БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

32

ПАНИПАТ
ПЕЧУРА

БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР
Б. А. ВВЕДЕНСКИЙ

ЧЛЕНЫ ГЛАВНОЙ РЕДАКЦИИ

Н. Н. АНИЧКОВ, А. Н. БАРАНОВ, И. П. БАРДИН, А. А. БЛАГОНРАВОВ, В. В. ВИНОГРАДОВ, С. И. ВИСКОВ (ответственный секретарь), Б. М. ВУЛ, А. А. ГРИГОРЬЕВ, А. И. ДЕНИСОВ, Е. М. ЖУКОВ, А. А. ЗВОРЫКИН (заместитель главного редактора), Б. В. ИОГАНСОН, А. Ф. КАПУСТИНСКИЙ, Г. В. КЕЛДЫШ, А. Н. КОЛМОГОРОВ, Ф. В. КОНСТАНТИНОВ, М. Б. МИТИН, А. А. МИХАЙЛОВ, Г. Д. ОБИЧКИН, А. И. ОПАРИН, К. В. ОСТРОВИТЯНОВ, Ф Н. ПЕТРОВ, А. Л. СИДОРОВ, В. Н. СТОЛЕТОВ, Н. М. СТРАХОВ, С. П. ТОЛСТОВ, Л. С. ШАУМЯН (заместитель главного редактора), П. Ф. ЮДИН

32

ПАНИПАТ — ПЕЧУРА

ВТОРОЕ ИЗДАНИЕ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ НАУЧНОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО
«БОЛЬШАЯ СОВЕТСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ»

Том подписан к печати 21 марта 1955 г.

П

ПА́НИПАТ — город в Индии, в штате Вост. Пенджаб. 38 тыс. жит. (1941). Ж.-д. узел на линии Дели — Амбала. Кустарное производство медной посуды, ножей, стекла. Хлопкоочистительная и прессовальная фабрики.

ПАНИПА́ТСКАЯ БИ́ТВА — сражение под Панипатом в Индии (к С. от г. Дели) 14 янв. 1761 между соединёнными силами маратхских князей и афганскими феодалами, действовавшими в союзе с мусульманскими государями Ауда и Рохилкханда. Каждая из этих двух группировок стремилась к захвату территорий распадавшегося государства Великих Моголов и претендовала на политич. гегемонию в Индии. В результате П. б. маратхское войско было почти целиком истреблено. Но афганские феодалы не смогли в полной мере использовать свою победу вследствие начавшихся междоусобиц в Афганистане, а также восстаний крестьян-сикхов в Пенджабе. Ослаблением маратхов и афганцев в результате П. б. воспользовалась английская Ост-Индская компания. Разгромив в ходе Семилетней войны 1756—63 войска французской Ост-Индской компании и став решающей силой в Индии, англ. колонизаторы облегчили себе возможность разграбления и порабощения этой страны.

ПАНИРАНИ́ЗМ — шовинистическая расистская доктрина персидских реакционных помещиков и крупной торговой буржуазии, связанных с иностранными империалистами и являющихся проводниками их влияния в Иране; возникла в 1-й четверти 20 в. П. получил особенно широкое распространение среди крупной буржуазии и высшего офицерства в период правления Реза-шаха Пехлеви (1925—41) и использовался в целях профашистской внутренней и внешней политики иранского правительства. Реза-шах и его клика, заявляя о якобы сложившемся с древних времён единстве «иранской нации», отрицали национальные особенности, языки и культуру неперсидских народов Ирана, проводили насильственную ассимиляцию этих народов, жестоко подавляли их национально-освободительную борьбу. Главной целью идеологов П. было создание «великого Ирана» в границах государства Сасанидов (226—651), т. е. с включением в него территории Советского Азербайджана, Узбекистана, Таджикистана. Панираністами культивировалось враждебное отношение к СССР. Накануне и в первый период второй мировой войны 1939—45 гитлеровская Германия использовала П. для превращения Ирана в очаг фашистской агрессии против СССР. Подъём национально-освободительного движения в Иране под влиянием Великой Отечественной войны Советского Союза и свержение Реза-шаха (1941) сорвали панираністские планы персидских реакционеров. После второй мировой войны реакционные круги Ирана, опираясь на поддержку амер. империалистов, возрождают П. в целях подавления растущего национально-освободительного движения в стране. В сентябре 1946 в Тегеране была создана партия «панираніст», выдвинувшая в качестве одного из пунктов своей программы присоединение к Ирану Кавказа и Афганистана. Эта партия не имеет никакого влияния среди народных масс Ирана.

ПАНИРО́ВКА (нем. panieren — посыпать толчёными сухарями, от лат. panis — хлеб) — нанесение на куски рыбы, мяса и нек-рых овощей перед их обжариванием ровного и тонкого слоя пшеничной муки или измельчённых сухарей. П. способствует образованию на готовых изделиях румяной корочки, придаёт им своеобразный запах и вкус, а также предохраняет их от пережаривания.

ПАНИСЛАМИ́ЗМ — реакционное религиозно-политич. течение, возникшее во 2-й половине 19 в. среди турецких помещиков, буржуазии, духовенства и распространившееся затем среди имущих классов других мусульманских стран. П. проповедует объединение в одно государство всех народов, исповедующих ислам (мусульманскую религию), якобы с целью борьбы против проникновения иностранного капитала в страны мусульманского Востока. С помощью П. господствующие классы мусульманских стран, разжигая национальную и религиозную рознь, стремятся укрепить свои позиции и задушить революционное движение трудящихся народов Востока.

В начале 20 в. П. широко использовался в захватнич. целях султанской Турцией (султаны к-рой носили титул халифа, т. е. духовного главы всех мусульман), стремившейся объединить под своей властью мусульман, населяющих Афганистан, Иран, колониальные владения Великобритании, Египет, колониальные владения Франции (Сев. Африка) и многочисленное мусульманское население царской России. Накануне и во время первой мировой войны 1914—18 П. пытались использовать в своих интересах герм. и англ. империалисты (объявление в ноябре 1914 турецким султаном по инициативе Германии «священной войны» против Антанты, воззвание Ага-хана, главы секты исмаилитов, написанное в конце 1914 по указанию английских колониальных властей в Индии, с призывом к войне против Германии и Турции и т. д.). После победы Великой Октябрьской социалистической революции в России П., распространившийся еще в предреволюционный период среди мусульманской буржуазии и буржуазной интеллигенции Средней Азии, Поволжья, Крыма, стал одним из орудий врагов Советского государства. Особенно широко использовался П. в антисоветских целях в годы гражданской войны и иностранной военной интервенции в СССР. Разгром советским народом иностранных интервентов и их агентуры нанёс

П. сокрушительный удар. Накануне второй мировой войны 1939—45 гитлеровская Германия в целях подготовки агрессии против СССР создавала и финансировала панисламистские организации на Ближнем и Среднем Востоке. Иностранные, гл. обр. американские и английские, империалисты стремятся использовать П. для борьбы с национально-освободительным движением в странах Востока.

ПАНКАЛПИНА́НГ — главный город о-ва Банка (у вост. побережья о-ва Суматра) в Индонезии. 12,5 тыс. жит. (1950). Разработка олова. Вывоз олова, кокосовых орехов, риса, кофе, перца.

ПАНКРА́ТОВ, Василий Семёнович (1864—1925)— активный участник народнического и рабочего движения в России. В 1881 П., работая токарем на заводе Семянникова в Петербурге, вступил в ряды партии «Народная воля». Вёл пропаганду среди рабочих Петербурга, Москвы, Ростова-на-Дону, Харькова, Елизаветграда, Севастополя, Саратова, Киева. В марте 1884 в Киеве был арестован и осуждён на 20 лет каторги. В течение 14 лет был узником Шлиссельбургской крепости. В 1898 был отправлен на поселение в г. Вилюйск Якутской губ. В сентябре 1905 бежал из ссылки в Москву, где занимался общественной деятельностью. Являлся членом партии социалистов-революционеров. Участвовал в Декабрьском вооружённом восстании 1905. В 1907 был снова арестован и осуждён на 5 лет ссылки в Якутию. С 1912 до Февральской буржуазно-демократической революции 1917 находился под негласным надзором полиции.

ПАНКРА́ТОВА, Анна Михайловна (р. 1897) — советский историк, академик (с 1953), действительный член Академии наук БССР (с 1940), действительный член Академии педагогич. наук (с 1944), заслуженный деятель науки РСФСР и Казахской ССР, профессор Московского государственного ун-та и Академии общественных наук при ЦК КПСС. Депутат Верховного Совета СССР 4-го созыва, член Президиума Верховного Совета СССР. Член КПСС с 1919. Родилась в Одессе. В 1917 окончила Одесский (Новороссийский) ун-т. В 1919—22 была на ответственной партийной работе на Украине. В 1925 окончила историческое отделение Института красной профессуры. П. работает преимущественно в области истории русского рабочего класса. Труды П., посвящённые этой важнейшей проблеме, представляют значительный вклад в советскую историч. науку. П. имеет ок. 200 научных работ. Является редактором и соавтором учебников по истории СССР для педагогич. институтов и средней школы, известна также как педагог, подготовивший ряд молодых историков. В 1946 П. удостоена Сталинской премии за участие в создании «Истории дипломатии». Награждена орденом Ленина и орденом Трудового Красного знамени. В 1952 на XIX съезде КПСС была избрана членом ЦК КПСС. С 1953 П.— главный редактор журнала «Вопросы истории».

Соч. П.: Великий русский народ, 2 изд., М., 1952; История дипломатии, под ред. В.П. Потемкина, т. 3, М.—Л., 1945 (гл. 9—26, из них гл. 25 и 26 совм. с В. П. Потемкиным); История СССР, под ред. А. М. Панкратовой [ч. 1—3], 12 изд., М., 1953; Рабочее движение в России в XIX веке. Сборник документов и материалов, под ред. А. М. Панкратовой, т. 1—3, М., 1950—52.

ПАНКРА́ЦИУМ (Pancratium) — род растений из сем. амариллисовых. Многолетние луковичные растения с пучком прикорневых вечнозелёных листьев и безлистным цветоносным стеблем. Цветки крупные, в зонтиках. Околоцветник с шестираздельным отгибом и зубчатым привенчиком. Плод — коробочка. Известно 14 видов П., растущих на Канарских о-вах в Средиземноморье и в юго-вост. части Азии. В СССР — только один вид — П. морской (P. maritimum), растущий на песчаных дюнах Черноморского побережья Кавказа. Луковицы П. использовались в народной медицине. Многие виды П. декоративны, употребляются в комнатной и оранжерейной культуре. Цветут зимой; цветки имеют приятный запах. Чаще других культивируется П. прекрасный (P. speciosum), родом с Антильских о-вов.

ПА́НКРЕАС (греч. πάγκρεας) — железа позвоночных животных и человека, то же, что *поджелудочная железа* (см.).

ПАНКРЕАТИ́Н — препарат из поджелудочной железы убойных животных, содержащий в активной форме основные ферменты поджелудочной железы, гл. обр. *трипсин* (см.). Желтоватого цвета порошок с запахом и вкусом мясного экстракта; плохо растворим в воде, нерастворим в спирте. Назначается внутрь (в порошках или таблетках) при расстройствах пищеварения, связанных с нарушением внешней секреции поджелудочной железы при её различных заболеваниях, и расстройствах пищеварения, связанных с нарушением функции печени.

ПАНКРЕАТИ́Т — воспаление поджелудочной железы. Различают следующие формы П.: острый геморрагический, острый гнойный и хронический П. Острый геморрагический П. характеризуется глубоким расстройством кровообращения в железе и может сопровождаться частичным или полным самопереариванием железы и омертвением её ткани. Предрасполагающими моментами к развитию острого П. являются повреждения кровеносных сосудов, отравления (фосфором), заболевания печени, кишечника, жёлчных путей и пузыря. В развитии П. существенную роль играет затекание жёлчи в проток поджелудочной железы. Клинич. картина характеризуется явлениями шока, частым пульсом, синюхой, пониженной температурой, резкими болями в надчревии, пояснице и тазу, рвотой, икотой, запором, лейкоцитозом. Течение обычно чрезвычайно острое. Прогноз зависит от степени поражения железы. Лечение оперативное. Острый гнойный П. характеризуется образованием гнойников в железе в результате попадания гноеродной инфекции в её ткань. Клинически наряду с симптомами, свойственными геморрагическим П., отмечаются симптомы нагноительного процесса (ознобы, резкие колебания температуры, высокий лейкоцитоз). Лечение хирургическое. Хронический П. развивается из острого или на почве тех же вредностей, что и при остром, но длительно действующих. Происходит разрастание соединительной ткани с последующим уплотнением органа и понижением его функциональной способности. Признаками хронич. П. являются боли в надчревии, отдающие в левую руку, лопатку, плечо, поясницу, крестец. Больной худеет, нарушается функция кишечника (понос), лицо больных приобретает землисто-серый цвет. Испражнения содержат непереваренный жир и мышечные волокна; при поражении инсулярного аппарата железы в моче может быть сахар. Лечение: диета, тепло и симптоматические лекарственные средства. Профилактически рекомендуются лечение воспалительных про-

цессов жёлчного пузыря и соответствующий диетич. режим.

Лит.: Лепорский Н. И., Болезни поджелудочной железы, М., 1951; Руфанов И. Г., Панкреатиты в связи с воспалительными процессами желчных путей и пузыря. Клиническое и экспериментальное исследование, М., 1925.

ПАНКРЕАТИ́ЧЕСКИЙ СОК — сок поджелудочной железы (панкреас), то же, что *поджелудочный сок* (см.).

ПАНКРУШИ́ХА — село, центр Панкрушихинского района Алтайского края РСФСР. Расположено на р. Бурла, в 170 *км* к С.-В. от ж.-д. станции Славгород (на линии Татарская — Малиновое Озеро). Средняя и 2 начальные школы, Дом культуры, 2 библиотеки. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница); молочное животноводство. 4 МТС.

ПАНЛОГИ́ЗМ [от *пан...* (см.) и λόγος — здесь: разум, мышление] — идеалистическое воззрение, согласно к-рому бытие, природа, действительность представляют собой воплощение идей, а законы логики являются не только законами нашего мышления, но и основными законами действительности, в к-рой всё определяется логич. необходимостью. С особой последовательностью это воззрение проводил Г. Гегель, утверждавший, что природа есть инобытие абсолютной идеи, сущность к-рой составляет мышление. Всё, что имеется в объективной действительности, Гегель рассматривал не как явления материального мира, а как понятия и логич. категории, существующие в лоне абсолютной идеи. Всесторонняя критика П. дана в трудах классиков марксизма-ленинизма, где показано, что мышление не является и не может являться творцом природы, что мышление вторично по отношению к материи и лишь отражает предметы, явления и процессы материального мира; законы мышления, законы логики отражают законы самой объективной действительности.

ПАНН, Антон (1794—1854) —румынский писатель. Один из первых собирателей румынского фольклора. Наиболее значительны построенные на фольклорном материале произведения П.: «Басни и истории» (1839), «Посиделки в деревне, или Сказки деда Албу» (2 тт., 1852) — комич. эпопея, герой к-рой, дед Албу, рассказывает о своих странствиях по сёлам, пересыпая рассказ пословицами, народными сказками. Главное произведение П.—«Поговорки, или Сказка о слове» (1847, полное изд. 3 чч., 1852—53) — своеобразная энциклопедия румынского фольклора, оказавшая влияние на румынскую литературу и формирование литературного языка. П. является также автором сатирич. стихов, переводчиком, составителем песенников и др.

Соч. П.: Pann A., Opere complete, Bucureşti, 1904; Povestea vorbei, 2 ed. completa, [s. l.], 1950.

ПА́ННЕКУК, Антони (псевдоним — К. Хорнер) (р. 1873) — голландский социалист, профессор астрономии Амстердамского ун-та. В 1907, являясь одним из лидеров левого крыла голландской с.-д. рабочей партии (СДРП), участвовал в основании левосоциалистической газеты «Трибуна». В 1909 за выступления против реформистского руководства партии голландские левые с.-д.— «трибунисты», в т. ч. и П., были исключены из СДРП и основали самостоятельную социал-демократическую партию Голландии. С 1910 П. был тесно связан с левым крылом герм. с.-д-тии. До первой мировой войны 1914—18 опубликовал ряд работ, в к-рых критиковал, хотя и непоследовательно, оппортунизм с.-д-тии. П. принимал участие в основании компартии Голландии (1918), однако в дальнейшем перешёл на позиции «ультралевого» оппортунизма. В 1920 выступил против программных установок Коминтерна. В. И. Ленин в работе «Детская болезнь „левизны" в коммунизме» подверг резкой критике П. и других «ультралевых» оппортунистов. После выхода в 1921 из голландской компартии и разрыва с коммунизмом П. вскоре отошёл от политич. деятельности.

П. известен исследованиями в области астрономии. В 1920 он разработал метод определения расстояний до тёмных туманностей по подсчётам звёзд. С 1921 занимался изучением поверхностной яркости Млечного Пути. Результаты его исследований строения Галактики в значительной степени обесценены, т. к. он не учитывал влияния межзвёздного поглощения света (см. *Звёздная астрономия*). П. одним из первых исследовал ионизацию в звёздных атмосферах (1922, 1926) и теоретич. интенсивности спектральных линий (1931, 1935).

Соч. П.: Pannekoek A., Photographische Photometrie der nördlichen Milchstrasse..., «Publications of the Astronomical institut of the university of Amsterdam», 1933, № 3; The theoretical intensities of absorption lines in stellar spectra, там же, 1934, № 4.

ПАННИ́НИ, Джованни Паоло (р. ок. 1691 или 1692— ум. 1765) — итальянский живописец и гравёр-офортист, мастер архитектурного пейзажа. Работал в Риме. Писал картины декоративного характера, выдержанные чаще всего в серо-голубых тонах, с украшенными скульптурой руинами античных построек и вымышленными зданиями; изображал также виды Рима, интерьеры римских церквей, празднества на площадях и т. п. П. выступал также как архитектор и театральный декоратор. Произведения П. имеются в музеях Москвы и Ленинграда.

Лит.: Gian Paolo Pannini, pittore..., con introduzione di L. Ozzola, Torino, 1922.

ПАННО́ (франц. panneau, от лат. pannus — кусок ткани) — 1) Часть стены, ограниченная обрамлением (лепной рамкой, лентой орнамента и т. п.), часто заполняемая живописным или скульптурным изображением. 2) Картина, исполненная маслом, темперой и т. д., предназначенная для постоянного заполнения определённых участков стены (настенное П.) или потолка (*плафон*, см.). П. называют также мозаичные, лепные (барельефные), керамические, резные деревянные и иные композиции, применяемые для той же цели. Декоративные П., служащие для украшения интерьера, получили широкое распространение в искусстве 18 в.; превосходные образцы живописных П. создали во Франции Г. Робер, в России — Б. Суходольский, братья И. И. и А. И. Бельские, И. Фирсов, пейзажисты Сем. Ф. Щедрин и его ученики (П., выполненные для Екатерингофского, Петергофского, Царскосельского дворцов, Михайловского замка и др.). В СССР тематические и декоративные П., разнообразные по технике исполнения, широко применяются для украшения общественных сооружений (станции Московского метрополитена, павильоны Всесоюзных с.-х. выставок 1939 и 1954 и др.).

ПАННО́ (в цирке) — седло для исполнения номеров верховой езды. Представляет собой плоский овалообразный матрасик с жёсткой поверхностью; длина 1 *м*, ширина $^3/_4$ *м*. П. даёт большую устойчивость наезднику и позволяет ему выполнять сложные упражнения (жонглирование и акробатика), стоя на спине бегущей лошади.

ПАННО́НИЯ — римская провинция в бассейне среднего течения Дуная и его правых притоков Дравы и Савы, населённая иллирийскими и кельтскими племенами. Образована в 9 до н. э. в результате завоеваний императора Августа. Первоначально входила в состав провинции Иллирик

(Нижний Иллирик), в начале 1 в. н. э. была выделена в самостоятельную провинцию. Племена П. вели упорную борьбу с Римом и неоднократно восставали против римского господства (наиболее крупное восстание в 6—9 н. э.). В 14 в П. восстали римские легионы, в 167 она была опустошена маркоманами, в конце 4 в. занята гуннами, затем остготами и аварами. В конце 9 — начале 10 вв. П. была завоёвана венграми.

ПАННО́НСКАЯ НИ́ЗМЕННОСТЬ — редко употребляющееся в настоящее время название *Среднедунайской низменности* (см.).

ПА́ННУС (от лат. pannus — кусок ткани) — поверхностное разлитое воспаление роговой оболочки глаза, сопровождающееся развитием в ней кровеносных сосудов. Различают П.: тонкий, сосудистый, толстый и мясистый. Наиболее частой причиной развития П. является трахома. Зрение при П. страдает в различной степени — в зависимости от распространённости процесса и интенсивности помутнения роговицы. Лечение должно быть направлено на основное заболевание.

ПАНО́В, Николай Алексеевич (1803—50) — декабрист, поручик лейб-гвардии Гренадерского полка. Член Северного общества. В ходе восстания 14 дек. 1825 поднял свой полк против правительственных частей и присоединил его к восставшим на Сенатской площади. Приговорён к вечной каторге; срок был сокращён до 20 лет. На поселении жил в Иркутском округе.

ПАНО́ВА, Вера Фёдоровна (р. 1905) — русская советская писательница. Родилась в Ростове-на-Дону. С 1922 по 1935 работала в газетах. Первые произведения относятся к 30-м гг. (пьеса «Илья Косогор», 1939). П. принадлежат повесть «Спутники» (1946), роман «Кружилиха» (1947), повесть «Ясный берег» (1949), за к-рые писательница была удостоена Сталинской премии в 1947, 1948 и 1950. В повести «Спутники», материалом для к-рой послужили личные впечатления, полученные П. в годы Великой Отечественной войны 1941—45, показаны героич. будни работников санитарного поезда. Роман «Кружилиха» посвящён изображению жизни и самоотверженного труда большого заводского коллектива в дни Великой Отечественной войны. Действие повести «Ясный берег» происходит в послевоенные годы в животноводческом совхозе. Изображая жизнь и быт рядовых тружеников социалистического общества, П. показывает, как сплачивает их воедино борьба за общую цель, как растут духовно люди, охваченные пафосом созидательного труда. П.— автор пьесы «Девочки» (1945, пост. 1948). В 1953 опубликован роман П. «Времена года».

Лит.: Тарасенков А., Люди труда и творчества, в кн.: Идеи и образы советской литературы, М., 1949; Исаев Б., Творчество Веры Пановой, «Звезда», 1950, № 8.

ПАНО́ПТИКУМ [от *пан....* (см.) и греч. ὀπτικός — зрительный] — выставка восковых фигур и различных предметов, вызывающих интерес своей необычайностью. Восковые фигуры, экспонируемые в П., изготовляются в натуральную величину, с натуральными волосами, выставляются они одетыми в костюмы. Наибольшей известностью пользуются стационарные П., существующие с 18 — начала 19 вв. в крупных городах Зап. Европы (Берлин, Гамбург, Лондон, Париж). Широко распространены также передвижные П., демонстрирующие свои уникумы гл. обр. на ярмарках и в других местах большого стечения народа.

ПАНОРА́МА [от *пан...* (см.) и греч. ὅραμα — вид] (в живописи) — картина, охватывающая (в отличие от *диорамы*, см.) весь круг горизонта и объединённая с передним «предметным» планом (макет земли, сооружений, фигур и т. д.), чем достигается иллюзия реального пространства. П. располагается по стене круглого помещения и рассматривается с площадки, помещённой в середине его. П. применяются для изображения тех сцен, где требуются широкий охват пространства, воспроизведение множества фигур (напр., батальные сцены). Считается, что первая П. была выполнена в 1787—88 ирландским живописцем Р. Баркером в Эдинбурге. В 19 в. особенно развилось искусство батальных П.: во Франции их создавали Ф. Филиппото (П. осады Парижа, 1873), Э. Детайль и А. Невиль (П. битв при Шампиньи и Резонвиле, 1882—83); в Германии — А. Вернер и другие (П. битвы при Седане, 1882—83). Ряд П. был создан польскими (В. Коссак и Я. Стыка — «Битва под Рацлавицами», 1894, Я. Стыка — «Голгофа», 1896, и др.) и венгерскими (Ш. Вагнер — «Въезд Константина в Рим», 1887—89) художниками. В России крупнейшим мастером П. был Ф. А. Рубо, создавший в этой области реалистические произведения, проникнутые высоким духом патриотизма. Наиболее значительные из них: «Оборона Севастополя» (1902—04, открыта в 1905 в Севастополе; была сильно повреждена фашистскими захватчиками в 1941—42; воссоздана и открыта в 1954) и «Бородино» (1911, демонстрировалась в 1912—14 в Москве).

После Великой Октябрьской социалистической революции к созданию П., отражающих героические подвиги Советской Армии, обратились мастера советского искусства. В 1934—38 под руководством М. Б. Грекова, а после его смерти (1934) под руководством Г. К. Савицкого, по эскизам Н. Г. Котова велась работа над панорамным комплексом «Штурм Перекопа». В этой работе участвовали также Г. Н. Горелов, П. П. Соколов-Скаля, В. П. Ефанов, Б. В. Иогансон и др. Под руководством Н. Г. Котова велась работа над П. «Оборона Царицына», «Оборона Сталинграда». В области П. плодотворно работают художники Студии военных художников имени М. Б. Грекова (А. А. Горпенко, П. И. Жигмонт, Г. И. Марченко, Н. И. Андрияка и др.— П. «Сталинградская битва», 1950).

П. как особый вид живописи имеет большое общественно-художественное значение в силу своей доступности и широких реалистич. возможностей. Иллюстрации см. на отдельном листе.

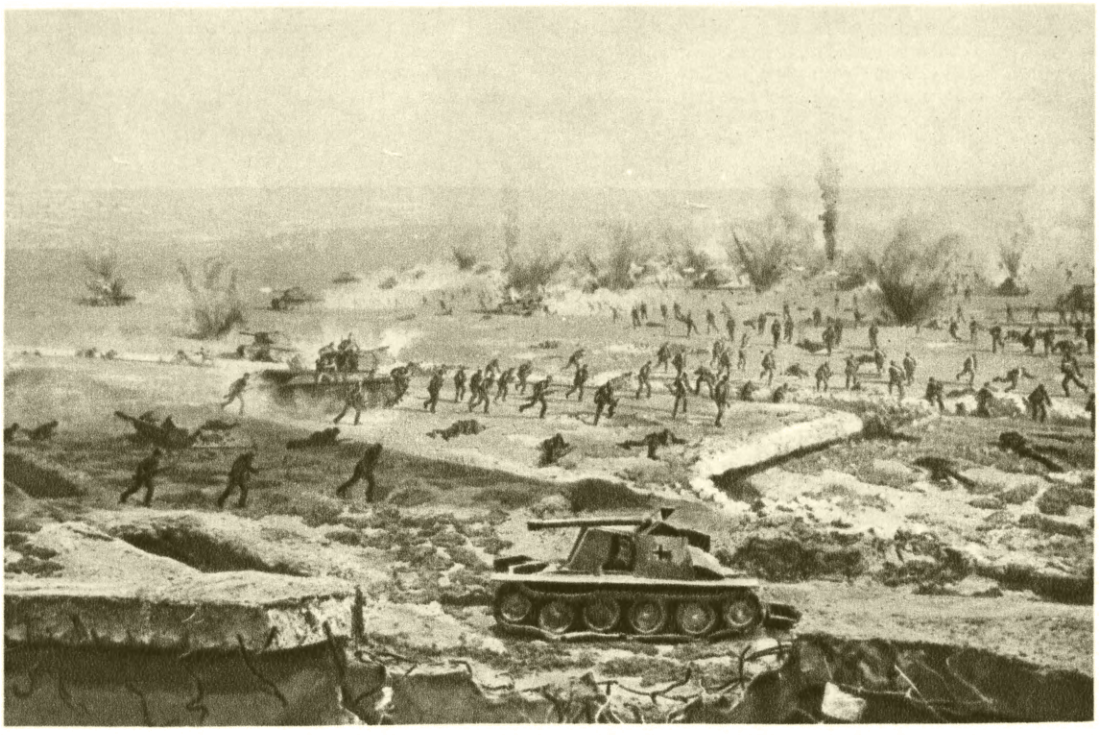
Лит.: Оборона Севастополя. Штурм 6-го июня 1855 года [Альбом], СПБ, 1909; Бабенчиков В. П., Панорама обороны Севастополя. Штурм 6 июня 1855 г. Путеводитель по картине. М.— Л., 1939; Щекотов Н., Штурм Перекопа. Художественные панорамы, «Творчество», 1938, № 2; Слоневский Н., Восстановление панорамы «Бородинская битва», «Искусство», 1950, № 4; Никифоров Б., Панорама «Героическая оборона Сталинграда», там же; Bapst G., Essai sur l'histoire des panoramas et des dioramas, P., 1891.

ПАНОРА́МА (в театре) — вид подвижной декорации. Применяется для создания иллюзии передвижения в случаях, когда на сцене показываются полёты, проезды, длительный бег. При этом действующее лицо остаётся на месте или медленно перемещается, а находящаяся позади него декорация движется во встречном направлении параллельно рампе. Эффект достигается также движением светового изображения, проицируемого на неподвижный экран-задник методом диапроекции или кинопроекции (см. *Сцена*).

ПАНОРА́МА ОРУДИЙНАЯ — оптический угломерный прибор, применяемый для горизонтальной наводки орудия, а при стрельбе прямой наводкой — и

Ф. А. Рубо. «Оборона Севастополя». Фрагмент панорамы. 1902—04; открыта в 1905.

К ст. Панорама.



Н. Г. Котов и бригада. «Оборона Сталинграда». 1949. Фрагмент панорамы.

Н. Г. Котов и бригада. «Оборона Сталинграда». 1949. Фрагмент панорамы.

К ст. Панорама.

для вертикальной наводки; укрепляется в гнезде корзинки орудийного прицела. П. о. — коленчатая оптич. трубка с вращающейся головкой и угломером (рис. 1). Оптич. часть П. о. (рис. 2) представляет собой сложную систему призм и линз. Она устроена так, что наводчик, вращая головку П. о., видит

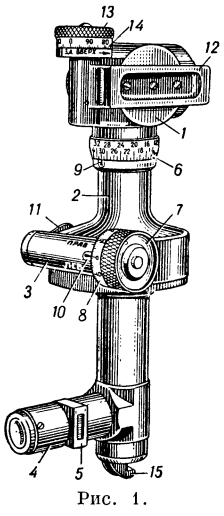


Рис. 1.

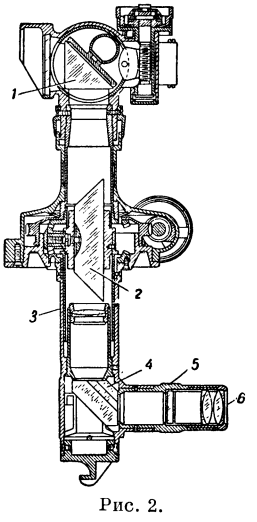


Рис. 2.

Рис. 1. Панорама (общий вид): *1* — головка; *2* — корпус; *3* — червячный механизм; *4* — окулярная трубка; *5* — окно для освещения перекрестия; *6* — кольцо угломера с делениями; *7* — барабан угломера; *8* — кольцо барабана угломера с делениями; *9* и *10* — указатели; *11* — отводка; *12* — визирная коробка; *13* — барабан отражателя; *14* — кольцо барабана отражателя с делениями; *15* — крюк для крепления панорамы в корзинке.

Рис. 2. Вертикальный разрез панорамы: *1* — призма-отражатель; *2* — оборачивающая призма; *3* — объектив; *4* — крышеобразная призма; *5* — стекло с перекрестием; *6* — окуляр.

в окуляре увеличенное в 4 раза прямое изображение предметов, расположенных в любом направлении в пределах 360°. Наводчик может совместить перекрестие П. о. с любой точкой наводки, где бы она ни находилась относительно орудия. Угломер П. о. делит окружность на 6000 делений. При вращении головки панорамы вращается и укреплённое на ней кольцо угломера с делениями, что позволяет устанавливать против неподвижного указателя любое заданное деление в пределах 360° для наводки по цели или по другой указанной точке, а также «отмечаться», т. е. фиксировать положение наведённого орудия. Для наводки по целям, расположенным выше или ниже горизонта орудия, находящаяся в головке П. о. призма-отражатель может поворачиваться (и изменять направление оптич. оси П. о.) в вертикальной плоскости на 300 делений угломера (18°) вверх и вниз от среднего положения, обозначенного нулём.

ПАНОРАМИ́РОВАНИЕ — приём киносъёмки, осуществляемый постепенным поворотом киносъёмочного аппарата вокруг вертикальной или горизонтальной оси либо одновременно вокруг обеих осей. Возникающий при П. эффект соответствует повороту головы или глаз наблюдателя, осматривающего снимаемые объекты. П. применяется при необходимости показа на киноэкране больших пространств (напр., при съёмке пейзажей) или же при наблюдении во время съёмки за перемещениями в пространстве движущихся объектов. Поэтому П. широко используется при съёмках спортивных состязаний, самолётов в воздухе, глиссеров и других движущихся предметов, наблюдаемых с неподвижной позиции. П. выполняется посредством панорамных головок, опор киносъёмочных аппаратов или киноштативов, снабжённых платформами горизонтального или вертикального П. Для поворота и наклона камеры штативы имеют червячные передачи или другие устройства фрикционного или инерционного типа, обеспечивающие плавность движения аппарата. П. выполнимо и автоматич. аппаратами для съёмки с рук. От кругового П., осуществляемого поворотом неподвижного аппарата, отличают динамическое П., при к-ром съёмочный аппарат перемещается в пространстве. При динамич. П. аппарат, установленный на подвижной опоре, либо удаляется от снимаемых объектов, либо приближается к ним или следует за ними в ходе съёмки (см. *Операторский транспорт*). Движение аппарата в этих случаях часто сочетается с поворотами и наклонами его вокруг вертикальной или горизонтальной осей.

ПАНОСМАНИ́ЗМ — см. *Османизм*.

ПАНО́ФСКИЙ (Панофски), Эрвин (р. 1892) — немецкий искусствовед. Родился в Германии. После прихода к власти фашистов (1933) эмигрировал в США. Подписал *Стокгольмское воззвание* (см.) и Обращение о заключении *Пакта Мира* (см.). Крупный специалист в области искусства средневековья и нового времени, автор исследований о А. Дюрере, нем. скульптуре и др. Историко-теоретич. работы П. [«Идея» (1924), «Перспектива как символическая форма» (1927) и др.] написаны с позиций объективного идеализма; выдвинул ложный метод «иконологии» — истолкования истории искусства как самодовлеющего развития сюжетов и символич. мотивов.

ПАНОФТАЛЬМИ́Т [от *пан...* (см.) и греч. ὀφθαλμός — глаз] — острое гнойное воспаление всех оболочек глаза. Причиной П. служит гнойная инфекция, попадающая в глаз, напр.: при проникающих ранениях глазного яблока, сепсисе, в результате заноса инфекции из к.-л. другого очага в организме (фурункул, флегмона и т. п.) и при других заболеваниях. П. принадлежит к наиболее тяжёлым заболеваниям глаза, чаще всего оканчивающимся слепотой и сморщиванием (атрофией) глаза после прорыва гноя наружу. В менее тяжёлых случаях в глазу образуется ограниченный гнойник (т. н. эндофтальмит), к-рый всё же может иногда привести к атрофии глаза. Лечение — большие дозы пенициллина. Нередко приходится прибегать к хирургич. методам, вплоть до удаления глаза.

Лит.: Одинцов В. П., Курс глазных болезней, 5 изд., М., 1946.

ПАНПСИХИ́ЗМ [от *пан...* (см.) и греч. ψυχή — душа] — идеалистическое воззрение, провозглашающее всеобщую одушевлённость материи. В отличие от *гилозоизма* (см.), нередко служившего формой выражения непоследовательного материализма, П., как правило, приписывает психическому решающее значение и является разновидностью идеализма. Типичным представителем П. являлся нем. философ-идеалист Г. Лейбниц, создавший учение о монадах — духовных сущностях, составляющих, по его мнению, основу всего существующего. В современной реакционной буржуазной философии к П. близки сторонники *персонализма* (см.), объявившего «духовные личности» первоэлементами всякого бытия. Наука доказала, что психика есть функция только мозга и что она, следовательно, присуща не всей материи.

ПАНСЕЛИ́Н, Мануил (гг. рожд. и смерти неизв.)— греческий живописец, живший, повидимому, в 16 в. Следовал традициям византийской живописи. В старых источниках отмечалось совершенство технич. приёмов П.; его произведения прославлялись за красоту пропорций фигур и передачу их характера. П. приписываются афонские фрески (в храмах: Миловоклиси близ Кареи, 1537; Русик, 1554—74; Хилендар, 1571—82, фрески переписаны в 1804). Обычно связываемые с его именем росписи собора Протата были исполнены, как доказали новейшие исследования, в начале 14 в. и лишь реставрированы в 1540.

ПАНСИО́Н (франц. pension, от лат. pensio, буквально — плата за квартиру) — 1) В дореволюционной России и за рубежом закрытое учебно-воспитательное заведение для детей аристократов и буржуа. В России в 18—19 вв. при Московском ун-те существовал т. н. «Благородный пансион», дававший дворянам сокращённое высшее образование. Тогда же в нек-рых крупных русских городах имелись П., открытые иностранцами, гл. обр. французами, с программой обучения, приближавшейся к программе среднего учебного заведения. П. имеются до сих пор в нек-рых капиталистич. странах и принадлежат преимущественно католич. церкви или частным лицам. 2) Платное общежитие при нек-рых средних учебных заведениях в дореволюционной России для детей, семьи к-рых жили вне данного города. Живущие в П. учащиеся получали питание, пользовались бытовыми услугами и посещали занятия наравне с приходящими учащимися. Бесплатно (на полном содержании) в П. помещалось незначительное число сирот — детей разорившихся дворян, чиновников и т. п. 3) Гостиница с полным содержанием для живущих в ней, напр. курортный П.

ПАНСЛАВИ́ЗМ — реакционное политич. течение, стремившееся к объединению славянских стран под главенством царской России и пытавшееся использовать в этих целях борьбу славян за освобождение от турецкого и австро-венгерского ига.

В 18 — начале 19 вв. среди западных и южных славян, входивших в многонациональные государства Турцию и Австро-Венгрию, наметилось стремление к культурному сближению и объединению. В освободительной борьбе против турецкого и австрийского ига славянские народы рассчитывали на помощь и поддержку русского народа. Эти стремления были истолкованы рядом либеральных и реакционных деятелей в России в том смысле, что славянские народы, освободившись от гнёта Турции и Австро-Венгрии, должны объединиться под эгидой русского самодержавия. Так, в 30—40-х гг. 19 в. М. П. *Погодин* (см.) предлагал решить славянский вопрос в смысле государственного объединения славян с Россией; Н. И. *Костомаров* (см.) выступил за создание славянской федеративной монархии во главе с русским царизмом. В условиях, когда русский царизм подавлял революционное движение в Европе (польское восстание 1830—31, революцию 1848—49 в Австрии и Венгрии) и играл роль «жандарма Европы», обнаруживалось реакционное содержание П.

Программу П. в России наиболее детально и чётко сформулировал К. С. Аксаков, написавший во время Крымской войны 1853—56 записку по «*Восточному вопросу*» (см.). В дальнейшем эту программу развивал И. С. Аксаков. Активными деятелями П. были *славянофилы* (см.), организовавшие в 1867 «славянский съезд». Теоретиками новейшего П. выступили В. И. Ламанский и Н. Я. Данилевский, к-рый в книге «Россия и Европа» (изд. 1871) пытался дать историко-философское обоснование П. Теоретич. построения Ламанского и Данилевского носили ярко выраженный реакционный, помещичий характер. Идеи П. были формулированы также словаком Л. Штуром в книге «Славянство и мир будущего», написанной в 50-х гг. 19 в. и опубликованной на русском языке в «Чтениях в обществе истории и древностей российских» (1867, кн. 1). У южных славян пропагандистом П. выступил А. Орешкович, автор книги на сербском языке «Славянская задруга» (Белград, 1871).

Панслависты в России, выдвигая идею создания монархич. федерации под главенством царской России, считали, что объединение славянских народов должно привести к обрусению их и к главенству русского языка в области культуры и политики. Польские панслависты выдвигали идею славянских соединённых штатов без участия России под эгидой Польши. В целом панслависты решали вопрос об освобождении и объединении славян с националистич. позиций. П. в России, являвшийся орудием царской политики, стал в начале 20 в. официальной идеологией кадетов (см. Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 21, стр. 288).

Буржуазная историография причисляла к панславистам всех прогрессивных общественных деятелей славянских стран, выступавших за культурное сближение славянских народов; в действительности возникшее в конце 18 и 1-й половине 19 вв. стремление к культурному общению и сотрудничеству славянских народов коренным образом отличается от идей П.; ничего общего не имеет с П. и программа декабристского *Общества соединённых славян* (см.). В противоположность панславистам, передовые элементы русского общества во главе с революционными демократами выдвигали идею демократической солидарности славянских народов. П. не получил сколько-нибудь значительного распространения в России, а также в других славянских странах и был встречен острой критикой революционно-демократических кругов (А. И. Герцен, Н. Г. Чернышевский).

Решение славянского вопроса могло идти только по линии развития революционного и национально-освободительного движения, в частности развития русской революции, к-рая, по выражению Ф. Энгельса, означала бы «пробуждение мелких славянских народностей Восточной Европы от грез панславизма» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 15, стр. 410).

ПАНСПЕРМИ́Я (греч. πανσπερμία, буквально — смесь семян всякого рода, от πᾶς — весь, всякий и σπέρμα — семя) — антинаучное, идеалистич. учение о повсеместном распространении во Вселенной вечных и неизменных зародышей жизни. Впервые слово «П.» встречается у древнегреч. философа Анаксагора (500—428 до н. э.), к-рый утверждал, что разнообразные живые существа возникают из илистой земли при её оплодотворении рассеянными повсюду «эфирными зародышами» (греч. σπέρματα). Впоследствии учение о П. приобрело ярко выраженный идеалистич. характер; в таком виде оно было у римских философов, у «отцов христианской церкви», у средневековых учёных, а также у ряда натурфилософов нового времени («occulta semina» Августина, «души роста» позднейших схоластиков, «архей» Парацельса и Ван-Гельмонта и т. д.).

В середине 17 в. работавший в Италии нем. учёный А. Кирхер (1601—80) развивал теорию П., согласно к-рой повсюду рассеяны духовные зародыши жизни, благодаря действию к-рых возникают различные жи-

вые существа. Близкий к П. принцип лежал и в основе учения нем. философа Г. Лейбница о вечно существующих и всюду рассеянных зародышах жизни.

Ряд учёных 19 в. (нем. учёные Ю. Либих, Г. Рихтер, Г. Гельмгольц, англ. учёный У. Томсон и др.) в своих рассуждениях о происхождении жизни исходили из принципа П. Они отрицали возможность возникновения жизни из безжизненной материи когда-либо и где-либо и считали, что она изначально существует в виде вечных зародышей, к-рые никогда не возникают, а только переносятся с одного небесного тела на другое. Ф. Энгельс подверг этот принцип критике, показав всю его методологич. несостоятельность и несовместимость с материалистич. представлениями. «Если живой белок,— писал Энгельс,— вечен в том смысле, в каком вечны остальные соединения углерода, то он не только должен постоянно разлагаться на свои элементы, что, как известно, и происходит фактически, но должен также постоянно порождать себя из этих элементов заново и без содействия уже готового белка, а это прямо противоположно тому результату, к которому приходит Либих» (Энгельс Ф., Диалектика природы, 1952, стр. 243).

В начале 20 в. шведский физико-химик С. Аррениус (1903) пытался вновь воскресить теорию П., развивая представление, согласно к-рому зародыши жизни — споры бактерий — были занесены на нашу планету с других небесных тел под влиянием давления света. Однако эта теория Аррениуса полностью опровергается современными научными данными. Жизнь возникла на Земле в процессе историч. развития материи, как её особая форма движения. Аналогичным образом жизнь может возникать и на других небесных телах, где для этого создаются надлежащие условия. Поэтому теорию П. ни в коем случае нельзя смешивать с вполне научным представлением о существовании жизни не только на Земле, но и на других небесных телах Вселенной. См. *Происхождение жизни*.

Лит.: Энгельс Ф., Диалектика природы, М., 1953; Опарин А., Возникновение жизни на Земле, 2 изд., М., 1941; Аррениус С., Образование миров, пер. с нем., 2 изд., [Одесса], 1912.

ПАНТАЛО́НЕ (итал. Pantalone, от Pantaleone — старинного нарицательного названия венецианцев)— персонаж народной итал. *комедии масок* (см.). П.— купец-венецианец, богатый, скупой и глупый старик. П. носил костюм красного цвета и чёрный плащ, маску с совиным носом, торчащими усами и острой бородкой, у пояса — кошель с деньгами и кинжал. Разговаривал на венецианском диалекте.

ПАНТЕ́ИЗМ [от *пан...* (см.) и греч. θεός — бог] — философское учение, отождествляющее бога с природой: бог не противопоставляется природе в качестве её творца, а составляет с ней одно неделимое целое, он тождествен природе и внутренне ей присущ. Термин «П.» был введён в литературу англ. материалистом Дж. Толандом (1670—1722). В форме П. выражалось как идеалистическое, так и материалистич. мировоззрение. Идеализм, выраженный в форме П., считает мир проявлением божественной силы, мир поглощается божеством. П., рассматривающий бога как совокупность законов природы, растворяющий бога в природе, исходит, по существу, из материалистич. миропонимания. Впервые П. нашёл своё выражение в системах индийской философии. В греч. философии элементы П. были у представителей элейской школы. Наибольшего развития П. в его идеалистич. понимании достиг в период упадка античной философии — в философии стоиков и в особенности неоплатоников. Первая крупная пантеистич. система была создана средневековым философом-схоластом Иоанном Скотом Эриугеной (810—877). В период Возрождения, когда началось быстрое развитие естествознания и промышленности, толкавшее вперёд развитие материалистической философской мысли, получило широкое распространение материалистич. понимание П. Даже «системы идеалистов все более и более наполнялись материалистическим содержанием, стремясь пантеистически примирить противоположность духа и материи» (Энгельс Ф., Людвиг Фейербах и конец классической немецкой философии, 1952, стр. 18). Главным представителем П. в период Возрождения был итал. философ Дж. Бруно. В 17 в. в форме П. выражался материалистич. взгляд на мир голл. мыслителя Б. Спинозы. Идеалистически понимаемый П. нашёл своё выражение во взглядах французского реакционного философа 17 в. Н. Мальбранша. Идеалистический пантеистич. взгляд на природу был присущ также немецкой идеалистич. философии. В современной реакционной философии персонализма П. целиком превращён в идеалистич. теорию о существовании мира в боге и представляет собой реакционную попытку подчинить науку религии.

ПАНТЕЛЕЙМО́НОВКА — посёлок городского типа в Сталинской обл. УССР. Подчинён Макеевскому горсовету. Расположен вблизи ж.-д. станции Пантелеймоновка (на линии Горловка — Иловайское). Динасовый и кирпичный заводы. Средняя, семилетняя школы, вечерняя школа рабочей молодёжи, клуб, парк культуры, стадион.

ПАНТЕ́ЛЛЕРИ́Т — вулканическая горная порода с о-ва Пантеллерия на Средиземном м., близкая к *липаритам* (см.). Характерной особенностью П. является наличие анортоклаза и отсутствие плагиоклазов. Основная стекловатая масса П. зелёной и чёрной окраски, содержит редкие вкрапленники анортоклаза или эгирин-авгита и коссирита, или же микролиты анортоклаза, сцементированные стеклом. П. отличаются высоким содержанием кремнезёма (67—70%), низким — глинозёма и более высоким — окислов железа, значительным преобладанием натрия над калием. Они содержат больше щелочей, чем липариты. П. связаны переходами с липаритами, дацитами и пантеллерит-трахитами, основная масса к-рых по сравнению с П. обогащена цветными минералами — арфведсонитом и эгирином. П. являются неовулканич. аналогами щелочных гранитов. Помимо о-ва Пантеллерия, П. известны на Канарских и Азорских о-вах, в Новой Зеландии, в Британской Вост. Африке, в Техасе (США) и др.

ПАНТЕЛЛЕРИ́Я — остров в центральной, наиболее узкой, части Средиземного м., к Ю.-З. от о-ва Сицилия. Принадлежит Италии. Площадь 83 *км²*. Население ок. 9 тыс. чел. Остров вулканич. происхождения; много горячих источников. Горист, наибольшая высота 836 *м* — гора Монтанья-Гранде. Климат типично средиземноморский, с влажной прохладной зимой и продолжительным жарким и сухим летом; средняя температура января +10°, +12°, июля +26°, +28°. Осадков 500—750 *мм* в год. Вечнозелёная средиземноморская растительность; преобладают заросли *маквиса* (см.). Виноградарство, садоводство. П. благодаря своему местоположению имеет большое стратегич. значение. Во время фашистского режима в Италии остров был превращён в крупную военную базу. После разгрома фашистской Италии во второй мировой войне 1939—45 П., в соответствии со ст. 49 мирного договора с Италией (1947), должен был не позднее 15 сент. 1948 быть демилитаризован.

ПАНТЕ́Н — город во Франции, в департаменте Сена, сев.-вост. пригород Парижа. 36 тыс. жит. (1946). Крупные мельницы. Имеются также предприятия стекольной, машиностроительной промышленности.

ПАНТЕО́Н (греч. πάνθειον — храм или место, посвящённое всем богам, от πάντες — все и θεός — бог) — 1) В Древнем Риме — «храм всех богов» (см. *Пантеон* в Риме). 2) Усыпальница выдающихся людей, напр. парижский П. (см. *Пантеон* в Париже). В СССР в 1953 ЦК КПСС и Совет Министров СССР приняли постановление о сооружении в Москве П.— монументального здания, памятника вечной славы великих людей СССР.

ПАНТЕО́Н в Париже — усыпальница выдающихся франц. деятелей, созданная в 1791, во время французской буржуазной революции конца 18 в., по решению Учредительного собрания. В П. была превращена сооружённая в 1764—90 церковь св. Женевьевы — памятник архитектуры франц. классицизма 18 в. (арх. Ж. Ж. Суфло). В П. были погребены Ж. П. Марат, прах к-рого был удалён из П. в период термидорианской контрреволюции, Лепелетье де Сен-Фаржо и др.; сюда же был перенесён прах Вольтера и Ж. Ж. Руссо, В. Гюго, Ж. Жореса и др. В 1822—30 и 1855—85 здание П. использовалось как церковь.

ПАНТЕО́Н в Риме — храм, посвящённый всем богам; выдающийся памятник древнеримской архитектуры. Сооружён в 1-й четверти 2 в. на месте храма того же названия, построенного Агриппой в 1 в. до н. э. От храма Агриппы почти ничего не сохранилось, хотя надпись на фризе П. именует его строителем. П. представляет собой ротонду, перекрытую огромным полусферическим кессонированным куполом (диаметр св. 43 *м*), имеющим наверху отверстие (диаметр ок. 9 *м*), через к-рое освещается интерьер. Вход в П. оформлен портиком из 16 гладких коринфских колонн (8 по фронту, остальные в глубине). Внутри П. цилиндрич. стена, на к-рую опирается купол, разделена на 2 яруса (нижний расчленён 8 нишами). Замечательный величественностью, ясностью и цельностью образа, П. оказал большое влияние на архитектуру своего и последующего времени. В средние века П., неоднократно подвергавшийся частичным повреждениям и переделкам, был превращён в церковь; ныне служит национальным мавзолеем (в П. погребён, в частности, Рафаэль и другие видные итал. художники). Размеры пролёта купола были превзойдены только в 20 в. Иллюстрации см. на отдельном листе к ст. *Архитектура* и к ст. *Купол*.

Лит.: Всеобщая история архитектуры, т. 2, кн. 2, М., 1948.

«ПАНТЕО́Н» — русский литературно-художественный журнал, издававшийся Ф. А. Кони в 1852—1856. См. «*Репертуар и Пантеон*».

«ПАНТЕО́Н И РЕПЕРТУА́Р РУ́ССКОЙ СЦЕ́НЫ»—русский ежемесячный литературно-театральный журнал. См. «*Репертуар и Пантеон*».

«ПАНТЕО́Н РУ́ССКОГО И ВСЕХ ЕВРОПЕ́ЙСКИХ ТЕАТРОВ» — русский ежемесячный литературно-театральный журнал. Издавался в 1840—41 в Петербурге под редакцией Ф. А. Кони. Приложение: текущий репертуар русской сцены. В 1842 объединился с журналом «Репертуар русского театра». См. «*Репертуар и Пантеон*».

ПАНТЕ́РА (от греч. πάνθηρ) — животное сем. кошачьих, то же, что *леопард* (см.).

ПАНТИКАПЕ́Й (греч. Παντικάπαιον) — в древности город на крымском берегу Керченского пролива (на месте современной Керчи). Основан в начале 6 в. до н. э. греч. колонистами — выходцами из г. Милета. С образованием в 80-х гг. 5 в. до н. э. *Боспорского царства* (см.) П. становится его столицей и главным центром торговли и ремесла. Особенного расцвета П. достиг в 4 в. до н. э. в связи с развитием торговых связей с побережьем Чёрного м. и Средиземноморьем. В конце 2 в. до н. э. П. был центром восстания рабов, возглавленного *Савмаком* (см.). С конца 1 в. до н. э. П. формально стал признавать зависимость от римлян. В 70-х гг. 4 в. П. был разрушен гуннами. Систематич. раскопки на месте П. начались в 19 в. Исключительно важное значение имеют раскопки П. советскими археологами, в ходе к-рых найдено большое количество археологич. памятников, дающих сведения об экономич. жизни города, быте различных слоёв населения; обнаружены значительные памятники архитектуры, скульптуры и т. п.

Лит.: Гайдукевич В. Ф., Боспорское царство, М.—Л., 1949; Каллистов Д. П., Очерки по истории Северного Причерноморья античной эпохи, Л., 1949; Блаватский В. Д., Материалы по истории Пантикапея. План города, в кн.: Материалы и исследования по археологии СССР, № 19. Материалы по археологии Северного Причерноморья в античную эпоху, [т.] 1, М., 1951; Археология и история Боспора. Сб. статей, Симферополь, 1952.

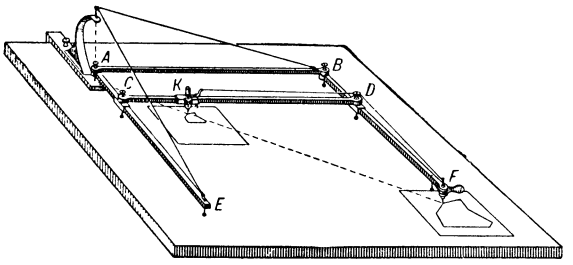
ПАНТОВОЕ ОЛЕНЕВО́ДСТВО — разведение оленей: пятнистых и маралов (благородный олень) для получения от них пантов — рогов, используемых в медицине как лекарственное сырьё (см. *Панты, Пантокрин*). Одомашнивание маралов началось в 40-х гг. 19 в. на юж. Алтае, пятнистых оленей — в 80-х гг. 19 в. в Приморском крае; затем мараловодство распространилось в горных районах Сибири. Маралов содержали вначале в узких загородках, позже — в огороженных участках на горных пастбищах; пятнистых оленей в мелких хозяйствах содержали в домашних оленниках без выпуска на пастбища, в крупных помещичьих хозяйствах — круглый год на огороженных пастбищах, где панты получали только путём отстрела оленей. В дореволюционной России разведение пантовых оленей велось примитивно; недостаточная площадь пастбищ, скудное кормление зимой, тесное родственное разведение приводили к вырождению оленей.

В СССР с организацией оленеводческих совхозов система разведения и кормления оленей перестроена и усовершенствована. Панты снимают с живых оленей в особых фиксационных панторезных станках, в к-рые оленей загоняют через пристанковые приспособления. Срезанные панты затем консервируют. П. о. сосредоточено в совхозах Приморского, Алтайского, Красноярского краёв и Казахской ССР. Пантовых оленей (группами, подобранными по полу и возрасту) летом содержат на пастбищах, загороженных высокой изгородью (на Алтае — деревянной, в Приморском крае — из оцинкованной сетки). В Приморском крае зимой олени находятся в оленниках, на Алтае — в зимниках, где их кормят по нормам; в плохую погоду оленей загоняют в сараи. Ежегодно проводят бонитировку стад и отбор производителей. Все олени заклеймены и имеют индивидуальные номера.

Лит.: Миролюбов И. И. и Рященко Л. П., Пятнистый олень, Владивосток, 1948; Митюшев П. В., Любимов М. П. и Новиков В. К., Пантовое оленеводство и болезни пантовых оленей, М., 1950.

ПАНТО́ГРАФ [от *пан...* (см.) и греч. γράφω — пишу] — прибор, служащий для перерисовки чертежей, планов и карт в другом, обычно более мелком масштабе изображения. П. изготовляются различных размеров и разных конструкций (подвесные, на колёсиках и др.). На рис. изображён т. н. подвесной П., давление к-рого на стол частично компенсируется

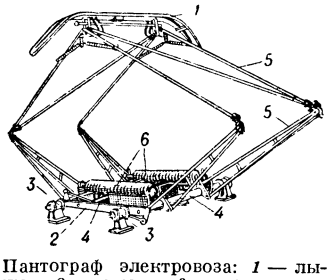
натяжением специальных оттяжек. Подвесной П. обладает по сравнению с другими конструкциями более мягким, плавным движением и даёт более высокую точность копий. П. имеет неподвижную точку вращения A (полюс) и состоит из четырёх попарно



Подвесной пантограф.

параллельных рычагов, соединённых между собой шарнирами в точках A, B, C, D и образующих параллелограмм $ABDC$. В точке F помещён шпиль, к-рым обводится оригинал, в точке K — карандаш, вычерчивающий уменьшенную копию. Отношение масштабов оригинала и копии может быть изменено перемещением рычага CD вдоль рычагов AE и BF; одновременно должен быть перемещён и карандаш K так, чтобы точки A, K и F находились на одной прямой, чем достигается подобие фигур копии и оригинала.

ПАНТО́ГРАФ (в электрической тяге) — токоприёмник, состоящий из системы лёгких рам, шарнирно соединённых между собой, в верхней части которой расположен ползун (лыжа и контактная вставка). П. устанавливается на изоляторах на крыше *электровоза* или *моторного вагона* (см.) и кабелем соединяется с их электрооборудованием. Контактные вставки с помощью пружин прижимаются к *контактному проводу* (см.). При изменении высоты провода система рам П., поворачиваясь в шарнирах, изменяет соответственно высоту контактных вставок (лыж). При этом нажатие их на контактный провод изменяется мало. При низком напряжении сети (напр., на трамвайных вагонах) П. можно опускать вручную. При высоком напряжении сети подъём и опускание П. осуществляются пневматич. приводом с дистанционным управлением. П. значительно совершеннее токоприёмников других типов для верхнего контактного провода (см. *Токоприёмники электротранспорта*), т. к. П. обеспечивают надёжный токосъём при больших скоростях движения и больших токах, не требуют перестановки при изменениях направления движения и удобны для дистанционного управления подъёмом и опусканием.



Пантограф электровоза: *1* — лыжа; *2* — рама; *3* — изоляторы; *4* — валы, поворотом к-рых осуществляется подъём пантографа; *5* — шарнирно соединённые трубы; *6* — пружины.

ПАНТОКРИ́Н [от *панты* (см.) и греч. κρίνω — отделяю) — жидкий экстракт пантов. Экспериментально показано, что П. влияет на функции сердечно-сосудистой системы, кишечника, матки, скелетной мускулатуры. Эффект этот не специфичен, т. к. получается при применении и других органопрепаратов. П. рекомендуется при функциональных заболеваниях нервной системы, пониженной половой функции, общем переутомлении и т. д. Применяется внутрь и в виде подкожных впрыскиваний.

ПАНТО́МЕТР [от *пан...* (см.) и греч. μετρέω — измеряю] — лёгкий угломерный инструмент, применяемый преимущественно при топографич. съёмке лесов и торфяных болот, не требующей высокой точности. Состоит из визирной трубы с вертикальным сектором, буссоли, уровня, горизонтального лимба и *алидады* (см.) [в виде двух пустотелых цилиндров с *диоптрами* (см.), поставленных друг над другом на одной вертикальной оси], подставки и штатива.

ПАНТОМИ́М (греч. παντόμιμος, буквально — всё воспроизводящий подражанием, от πάντα — все и μίμος — подражатель) — вид танцевально-мимического представления, обычно на мифологич. сюжет, в Древней Греции и Риме. Ксенофонт («Пир») описывает мимич. танец, воспроизводящий любовную сцену между Дионисом и Ариадной, относя это представление к 422 до н. э. Этот вид зрелищ был широко известен и в период эллинизма. Однако наибольшую популярность П. приобрёл в Риме во времена империи (1—5 вв.), когда, наряду с *мимом* (см.), П. занял господствующее положение на римской сцене. Само слово «П.» вошло в широкое употребление в Италии уже при Августе (27 до н. э. — 14 н. э.). П. в Риме исполнялся одним актёром (также носившим название «П.»), к-рый, меняя костюм и маску, последовательно изображал всех персонажей. Содержание П. излагалось хором, выступавшим в сопровождении духовых и ударных инструментов. Исполнителями П. были в основном мужчины; в 3—4 вв. в этом жанре начали выступать и женщины. По свидетельству Лукиана («О пляске», Собр. соч., т. 2, 1935) актёры П. с виртуозным мастерством показывали не только действия, но и психологич. переживания персонажей. Особенной известностью пользовались Батилл из Александрии и Пилад из Киликии, жившие во времена Августа. Придя на смену вымиравшей античной трагедии и наследовав её тематику (комедийные П. не получили широкого распространения), П. вместе с мимом вытеснил постепенно все другие жанры. Отражая общий упадок театральной культуры в эпоху империи, П. в поздний период своего развития часто приобретал откровенно эротич. характер, превращался в бессодержательное зрелище.

Лит.: Фридлендер Л., Картины из бытовой истории Рима в эпоху от Августа до конца династии Антонинов, ч. 1, СПБ, 1914, стр. 597—605 (Общая история европейской культуры, под ред. И. М. Гревса [и др.], т. 4); Благовещенский Н., Римские пантомимы, в кн.: Пропилеи. Сб. статей по классической древности, кн. 4, М., 1854.

ПАНТОМИ́МА — 1) Вид театрального представления, в к-ром художественный образ создаётся без помощи слова, средствами выразительного движения, жеста, мимики. Искусство П. восходит к временам глубокой древности. Элементы П. присутствуют в обрядах и играх различных народов, органически сочетаясь при этом с пением, музыкой, танцем. В театре ряда восточных стран (Китай, Япония, Индия и др.) П. является одним из наиболее распространённых видов зрелищ. В античной Греции и Риме существовали самостоятельные пантомимич. представления (*пантомим*, см., мимодия), исполнители к-рых достигали замечательного мастерства. В эпоху Возрождения на основе сочетания национальных народных и античных традиций создались пантомимич. жанры — мореск (Италия), мохиганга (Испания) и др. Большое

место занимала П. в англ. жанре масок. Пантомимич. игра составляла один из основных элементов народных театров — итальянской комедии масок, западноевропейского фарса и др. Ж. Б. Мольер вводил пантомимич. сцены в свои комедии-балеты («Мещанин во дворянстве», «Мнимый больной» и др.). В 18 в. в народном ярмарочном театре во Франции получили распространение различные виды пантомимич. пьес (пародийные, комедийно-сатирические, фантастические, фольклорные); в представлениях этих пьес широко применялись буффонада, акробатич. трюки, различные постановочные эффекты. П. ярмарочных театров была одним из жанров, подготовивших появление комич. оперы, мелодрамы и т. н. действенного (пантомимического) балета. Искусство П. достигло расцвета в творчестве выдающегося франц. актёра Жана Гаспара Дебюро (1786—1846), выступавшего с 1819 в парижском театре Канатных плясунов («Фюнамбюль»). Дебюро трансформировал традиционный образ *Пьеро* (см.), сделав его народным героем, бедняком, побеждающим жизненные трудности (П.— «Бешеный бык» Лорана Старшего, 1827; «Золотой сон, или Арлекин и скупец» Ш. Нодье, 1828; «Кит» Ж. Г. Дебюро, 1833; «Пьеро в Африке», 1842, и др.).

Жанр П. сохранил значение в современном искусстве. В противоположность символистско-декадентской интерпретации формалистов, деятели прогрессивного театра развивают народные традиции этого жанра, обращаются к новой социально-значительной тематике. Примером этого является творчество французского мимич. актёра М. Марсо и деятельность организованного им в 1947 театра П.

2) Один из основных элементов балетного искусства. П. входит в балетный спектакль в органическом сочетании с танцем (т. н. действенный танец) или в качестве сюжетной игровой сцены. Утверждение реалистич. тенденций в балете, стремление к исторической, бытовой и психологич. конкретизации образов, к широкому претворению в балете элементов народного хореографич. творчества было сопряжено с борьбой за использование и развитие средств П. Характер и форма П. могут быть чрезвычайно разнообразны в зависимости от содержания балета.

3) Цирковое представление феерич. характера, в к-ром эффектные постановочные номера объединены определённым сюжетом. Один из видов цирковой П.— в о д н а я П., когда арена цирка превращается (с помощью специальных приспособлений) в бассейн, наполненный водой.

ПАНТОМИ́МИКА — выразительные движения человеческого тела, служащие, наряду с мимикой (выразительными движениями мышц лица) и интонацией речи, одной из форм внешнего проявления психич. состояния человека, гл. обр. чувств. П. относится к группе *выразительных движений* (см.), связанных с мускулатурой произвольных движений. Будучи произвольными, пантомимич. движения подчиняются высшим отделам коры головного мозга человека и связаны с деятельностью *второй сигнальной системы* (см.). П. служит одним из дополнительных средств взаимного общения и воздействия людей друг на друга. П. широко используется в *пантомиме* (см.).

ПАНТОПО́Н — препарат опия, содержит ок. 50% морфина. Болеутоляющее средство, то же, что *омнопон* (см.).

ПАНТОСТА́Т [от *пан...* (см.) и греч. στάτος — стоящий; здесь: стойка] — электромедицинский аппарат, применяемый в невропатологич. и оториноларингологич. практике для целей исследования и для лечебных процедур. Состоит из нескольких приборов различного назначения, смонтированных в одном общем футляре. При помощи П. можно исследовать электровозбудимость мышц, проводить гальванизацию и фарадизацию, получать ток для осветительных лампочек эндоскопических инструментов (цистоскопа, бронхоскопа и др.), производить вибрационный массаж и другие лечебные процедуры.

ПАНТОТЕ́НОВАЯ КИСЛОТА́ (от греч. πάντοθεν — отовсюду), $C_9H_{17}O_5N$,— витамин группы В; представляет собой соединение диоксидиметилмасляной кислоты и аминокислоты β-аланина. Светложёлтое маслообразное вещество, $t°_{пл.}$ 75°—80°, хорошо растворимое в воде. Широко распространена в растительных и животных тканях, в наибольшем количестве содержится в дрожжах и в нек-рых органах животных организмов (печени, почках). П. к. играет весьма важную роль в обмене веществ организма. Она входит в состав *кофермента А* (см.), катализирующего большое число реакций, протекающих с участием уксусной кислоты — образование лимонной кислоты, жирных кислот, стеринов, эфиров (в т.ч. ацетилхолина), и многих других соединений. В пище обычно содержится достаточное количество П. к., поэтому заболеваний на почве недостатка П. к. у человека и с.-х. животных не отмечено. У экспериментальных животных, содержащихся на очищенных диетах (из к-рых исключена П. к.), развиваются различные расстройства, гл. обр. кожные (дерматиты). Многие микроорганизмы не способны синтезировать П. к.; при культивировании таких микроорганизмов на синтетических средах П. к. стимулирует их рост.

ПАНТО́ХА ДЕ ЛА КРУС, Хуан (р. 1551—ум. 1608, по новым данным, 1609)—испанский живописец. Работал в Мадриде. Ученик живописца А. Санчес Коэльо. Один из первых мастеров испанского придворного портрета (портрет Филиппа II, в Эскориале, и др.). В своих произведениях, несмотря на известную сухость письма, застылость и чопорность поз, достигал верной передачи характеров. Вводил портретные изображения в картины на религиозные темы, составлявшие второстепенную область его творчества. Считался хорошим анималистом. Представлен в Гос. Эрмитаже в Ленинграде подписным портретом Диего де Вальмайор (1609).

Лит.: М а л и ц к а я К. М., Испанская живопись XVI и XVII веков, М., 1947 (стр. 28, 32).

ПАНТОЦИ́Д [от *пан...* (см.) и лат. caedo — убиваю] — натриевая соль дихлорпарасульфамидо-бензойной кислоты; препарат, обладающий дезинфицирующими свойствами. Белый порошок со слабым запахом хлора, плохо растворимый в воде; содержит не менее 48% активного хлора. Бактерицидное действие П. обусловлено его способностью отщеплять активный хлор, к-рый денатурирует белки протоплазмы микробов, и окислять органические вещества. Применяется для хлорирования воды, дезинфекции ран, инструментов и носильных вещей.

ПАНТУ́СОВ, Николай Николаевич (1849—1909)— русский этнограф, фольклорист, географ и археолог Средней Азии и Казахстана. Служба в качестве чиновника особых поручений в управлении Семиреченской области (с 1883 по 1908) дала ему возможность совершать многочисленные путешествия по Семиречью, во время к-рых он собрал и обработал богатейший этнографич. материал по быту и фольклору казахов и уйгуров. Ряд статей П. посвящён археологии Семиречья. П. составил ценное экономико-географич. описание Кульджинского края, написал ряд

историко-географич. работ. Основные труды П.: «Образцы киргизской народной литературы» (1909), «Древности Копальского уезда» (1899), «Тамгалы-тас» (1899), «Сведения арабских географов о Средней Азии» (1909).

ПА́НТЫ — рога оленей пятнистого и благородного (марала и изюбря) во время роста, до окостенения. Вытяжки из П. применяются в народной медицине Востока как тонизирующее, усиливающее половую деятельность средство. Употребляются для изготовления медицинского препарата — *пантокрина* (см.). П. покрыты кожей с бархатистой шерстью, мягки на ощупь и богаты кровеносными сосудами. Наибольшую ценность П. представляют на определённых стадиях роста: у пятнистых оленей, когда рога имеют ствол и один отросток (на 48—55-й день от начала роста), у марала и изюбря, когда П. имеют ствол и 3—4 отростка (на 66—90-й день от начала роста). П. называются срезными, когда они спилены у живых оленей, и лобовыми, когда они сняты (вместе с черепной коробкой) при забое оленя. После съёмки П. подвергаются консервированию путём многократных погружений в горячую воду, сушке на воздухе и в жаровой сушилке. После этой обработки П. могут сохраняться в любых климатич. условиях. Средний вес пары консервированных П. пятнистого оленя 0,3—0,4 *кг*, марала и изюбря 2,0—2,5 *кг*.

ПАНТЮРКИ́ЗМ — шовинистич. доктрина турецких реакционных буржуазно-помещичьих кругов, ставящая своей целью подчинение власти Турции всех народов, говорящих на тюркских языках. П. возник в Турции в начале 20 в. как идеология *младотурок* (см.) и получил наиболее широкое распространение накануне и во время первой мировой войны 1914—18. Апологеты П. путём фальсификации истории старались доказать выдвинутый ими тезис о «национальном единстве» всех тюркоязычных народов и об их «расовом превосходстве» над всеми другими народами, тем самым защищая политику угнетения национальных меньшинств в Османской империи и оправдывая захватнич. планы правивших буржуазно-помещичьих кругов в отношении соседних народов. Связанные с правившими кругами Турции буржуазно-националистические пантюркистские элементы в России под маской «защиты» национальных интересов тюркоязычных народов проповедовали идеи П. с целью отторжения от России её национальных окраин и подчинения их Турции, являвшейся вассалом сначала английского, затем герм. империализма. После Великой Октябрьской социалистической революции П. использовался буржуазными националистами и контрреволюционными элементами для борьбы с Советской властью. Победа советского строя в бывших национальных окраинах России и правильная национальная политика Советской власти обеспечили разгром пантюркистских авантюр.

ПАНФЁРОВ, Фёдор Иванович (р. 1896) — русский советский писатель. Член КПСС с 1926. Избирался депутатом Верховного Совета СССР 2-го, 3-го и 4-го созывов. Родился в семье крестьянина-бедняка. Печататься начал в 1920. Первые произведения П.— пьесы для колхозных театров «Пахом» (1920—22), «Дети земли» (1922), «Мужики» (1924) и др., а также сборники очерков — «От деревенских полей» (1926) и «В предутреннюю рань» (1927). В них сказались интерес писателя к крестьянской тематике и знание жизни деревни. В романе «Бруски» (4 кн., 1928—37) изображена советская деревня на протяжении большого историч. периода — от конца гражданской войны до полной победы колхозного строя в деревне. Недостатком «Брусков», на к-рый указал М. Горький, была засорённость языка романа вульгаризмами и диалектизмами. В романах «Борьба за мир» (2 кн., 1945—47, отмечен Сталинской премией в 1948), «В стране поверженных» (1948, отмечен Сталинской премией в 1949) и «Большое искусство» (1949) сделана попытка показать героич. труд уральских рабочих, борьбу партизан и советских разведчиков в период Великой Отечественной войны 1941—45. В советской печати подверглись серьёзной критике идейно-художественные недостатки произведений П. (пьеса «Когда мы красивы», 1952, роман «Волга матушка-река», 1953, и др.).

ПАНФИ́ЛОВ, Иван Васильевич (1893—1941) — гвардии генерал-майор, Герой Советского Союза. Член ВКП(б) с 1920. П. родился в г. Петровске Саратовской обл. в семье мелкого служащего. С 12 лет работал по найму, в 1915 П. призвали в царскую армию рядовым. В этом же году по окончании учебной команды П. в звании унтер-офицера был направлен на русско-германский фронт. В Советскую Армию П. поступил добровольно в октябре 1918, начав службу командиром взвода. В составе 25-й Чапаевской дивизии П. в период иностранной военной интервенции и гражданской войны 1918—1920 участвовал в боях против белогвардейских войск Дутова, Колчака, Деникина и белополяков. После гражданской войны П. окончил Киевскую объединённую пехотную школу и получил назначение в Среднеазиатский военный округ. В этом округе П., занимая разные командные должности, находился до 1937. С 1938 — военный комиссар Киргизской ССР. В 1941, когда началась Великая Отечественная война, П. был назначен командиром 316-й стрелковой дивизии, отличившейся в боях за Москву в районе Волоколамска. 17 ноября 1941 Президиум Верховного Совета СССР за образцовое выполнение боевых заданий, за доблесть и мужество наградил 316-ю стрелковую дивизию орденом Красного Знамени и преобразовал её в 8-ю Гвардейскую стрелковую дивизию. П. погиб смертью храбрых 19 ноября 1941 в боях на подступах к Москве. П. был награждён орденом Ленина и другими орденами и медалями. За проявленный героизм в боях в апреле 1942 ему присвоено посмертно звание Героя Советского Союза. 8-й Гвардейской стрелковой дивизии присвоено имя Панфилова.

Лит.: Герой Советского Союза гвардии генерал-майор Иван Васильевич Панфилов. Сборник документов, Фрунзе, 1948; Кузнецов П., Герой Советского Союза И. В. Панфилов, М., 1948; [Скотников Ю. А.], Герой Советского Союза генерал-майор Иван Васильевич Панфилов, М., 1953.

ПАНФИ́ЛОВ (до 1942 — Джаркент)— город, центр Панфиловского района Талды-Курганской обл. Казахской ССР. Переименован в память Героя Советского Союза гвардии генерал-майора И. В. Панфилова. Расположен на шоссе в 200 *км* к В. от ж.-д. станции Сары-Озек (на линии Семипалатинск — Алма-Ата). Пивоваренный завод. 3 средние, 8 семилетних и 18 начальных школ, педагогич. училище, музыкальная школа, краеведческий му-

зей, Дом культуры, Дом пионеров, кинотеатр, 2 клуба, библиотеки. В р а й о н е — посевы зерновых (гл. обр. пшеница), животноводство (гл. обр. овцеводство), садоводство. МТС, 5 сельских гидроэлектростанций.

ПАНФИ́ЛОВА И́МЕНИ ПОСЁЛОК — посёлок городского типа в Илийском районе Алма-Атинской обл. Казахской ССР. Расположен в 12 *км* от ж.-д. станции Байсерке (на линии Семипалатинск — Алма-Ата) и в 21 *км* к С.-В. от Алма-Аты. Крупный табаководческий совхоз, 11 передовым работникам к-рого присвоено звание Героя Социалистического Труда. Средняя школа, клуб, кинотеатр, летний театр, 2 библиотеки. Посёлок назван именем Героя Советского Союза гвардии генерал-майора И. В. Панфилова.

ПАНФИ́ЛОВО — посёлок городского типа в Савинском районе Ивановской обл. РСФСР. Расположен в 5 *км* от ж.-д. станции Шорыгино (на линии Владимир — Иваново). В П.— добыча торфа. Семилетняя школа, клуб.

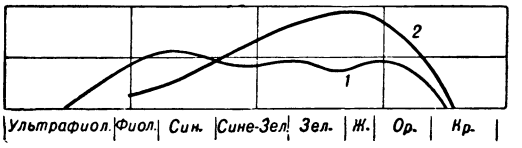
ПАНФИ́ЛОВО — село, центр Калининского района Сталинградской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Поворино — Сталинград. Мельница. Средняя школа, библиотека, Дом культуры. В р а й о н е — посевы зерновых (гл. обр. пшеница и просо), подсолнечника, молочное животноводство и свиноводство. 3 МТС; 3 зерновых совхоза, селекционная станция.

ПАНФИ́ЛОВСКАЯ СТОЯ́НКА — остатки неолитического поселения середины 2-го тысячелетия до н. э. у с. Панфилово Муромского района Владимирской обл. РСФСР, на левом берегу р. Илемни. Стоянка была открыта в 1923, исследовалась в 1924 (В. А. Городцовым) и в 1946. Раскопками обнаружены остатки пяти больших полуподземных жилищ, соединённых переходами. П. с.— охотничье-рыболовческое поселение матриархально-родовой общины. Найдены многочисленные орудия охоты, кремнёвые наконечники стрел и дротиков, костяные гарпуны и рыболовные крючки, каменные орудия для обработки кожи, кости, дерева, украшения-привески из зубов животных, два изделия (небольшое тесло и обломок спирали) из меди. П. с. относится к *волосовской культуре* (см.).

Лит.: Г о р о д ц о в В. А., Панфиловская палеометаллическая стоянка, Владимир, 1925.

ПАНФИ́ЛОВСКОЕ (до 1942 — С т а р о - Н и к о л а е в к а) — село, центр Панфиловского района Фрунзенской обл. Киргизской ССР. Переименовано в память гвардии генерал-майора Героя Советского Союза И. В. Панфилова. Расположено в Чуйской долине, на шоссе Фрунзе — Джамбул, в 3 *км* от ж.-д. станции Каинда (на линии Луговая — Рыбачье) и в 85 *км* к З. от Фрунзе. Средняя школа, Дом культуры, библиотека. В р а й о н е — посевы зерновых и технических (сахарная свёкла, кенаф, лён, подсолнечник, эфирномасличные) культур; молочно-мясное животноводство, свиноводство. 2 завода по переработке лубяных и эфирномасличных культур; швейно-обувная фабрика. 2 МТС; совхоз «Чалдовар» мясо-молочного направления; 10 электростанций.

ПАНХРОМАТИ́ЧЕСКИЕ ФОТОМАТЕРИА́ЛЫ [от *пан...* (см.) и греч. χρῶμα — цвет] — фотопластинки, фотокиноплёнки и фотобумага, светочувствительный слой к-рых обладает спектральной чувствительностью ко всему видимому спектру (от 380 до 700 *мμ*) с пониженной чувствительностью к зелёным лучам. Расширение чувствительности П. ф. на всю видимую область спектра осуществляется введением в фотографич. эмульсию оптич. сенсибилизаторов (см. *Сенсибилизация оптическая*). Первые панхроматич. фотопластинки были выпущены в 1905 с пинацианолом (1,1′-диэтил-2,2′-карбоцианинхлорид) в качестве оптич. сенсибилизатора. На П. ф. получается почти полное



Кривые спектральной чувствительности:
1—панхроматич. фотоматериалов; *2*—глаза.

соответствие передачи тонов визуальной яркости цветов объекта, вследствие чего они являются весьма совершенными фотографич. материалами (рис.). Синтез тиакарбоцианиновых оптич. сенсибилизаторов позволил с 1929 изготовлять сверхчувствительные (суперсенсибилизированные) П. ф. Этот тип фотоматериалов выпускается под названием «панхром» со светочувствительностью от 1 до 300 единиц ГОСТ, с контрастностью (γ) соответственно от 3,6 до 0,7. К числу П. ф. относятся также трёхслойные плёнки и бумага, обрабатываемые по принципу цветного проявления (см. *Цветная фотография*). Зарядка кассет и обработка П. ф. производятся в полной темноте или при темнозелёном *неактиничном освещении* (см.).

Лит.: К а ц е н е л е н б о г е н Э. Д., Свойства и применение фотографических материалов, М., 1950.

ПАНХРОМАТИ́ЧНОСТЬ — свойство фотографического эмульсионного слоя, характеризующееся наличием светочувствительности ко всем лучам видимой части спектра. П. обеспечивает правильную передачу относительной яркости цветных тонов при чёрно-белой съёмке, а также возможность получения цветоделённых изображений при различных способах *цветной фотографии* и *цветного кино* (см.).

ПАНЦЕ́РИЯ (Panzeria) — род растений сем. губоцветных. Травянистые многолетники. Листья супротивные, пальчато-рассеченные. Цветки сидячие, собраны мутовками в пазухах верхних листьев. Венчик двугубый, снаружи опушённый, внутри без волосистого кольца, чем П. отличается от близкого к нему *пустырника* (см.). Известно 5 видов П., распространённых в Азии (Сибирь и Центральная Азия). В СССР — 3 вида. П. войлочная (P. lanata) растёт в Сибири на сухих щебнистых склонах гор и в ковыльно-разнотравных степях; обладает лекарственными свойствами.

ПАНЦЫРНОЖГУ́ТИКОВЫЕ — отряд простейших животных из класса жгутиковых, то же, что *панцырные жгутиконосцы* (см.).

ПАНЦЫРНОЩЁКИЕ, к о с т н о щ ё к и е (Cottoidei, Cataphracti, или Scleroparei),— подотряд рыб отряда окунеобразных. Длина тела от нескольких сантиметров до 1,8 *м*. П. отличаются большим разнообразием по форме и строению тела. Для большинства П. характерно костное соединение второй подглазничной косточки с предкрышкой; у немногих П. это соединение утрачено. Подотряд П. включает ок. 20 семейств. Встречаются П. во всех морях и океанах; лишь немногие — в пресных водах. В морях СССР представлены следующие семейства: скорпеновые (Scorpaenidae), морские петухи (Triglidae), терпуговые (Hexagrammidae), угольные рыбы (Anoplopomidae), большинство видов подкаменщиковых (Cottidae), морские лисички (Agonidae), морские слизни (Liparidae), пинагоровые (Cyclopteridae) и

др.; в пресных водах — семейство *голомянок* (см.) и нек-рые виды подкаменщиковых. Промысловое значение имеют морские окуни, терпуги, угольная рыба и австралийские плоскоголовки (Platycephalidae).

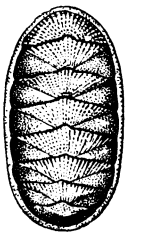
«ПА́НЦЫРНЫЕ БОЯ́РЕ» — военно-служилая социальная группа в Смоленской и Витебской землях Великого княжества Литовского в 14—16 вв. Рекрутировалась из вольных военных слуг — выходцев из зажиточного крестьянства. «П. б.» несли княжескую военную службу за земельное пожалование. Экономически стояли на грани между крестьянством и боярством. Нек-рая часть «П. б.» переходила в разряды боярства.

Лит.: Очерки истории СССР. Период феодализма IX—XV вв., в двух частях, [ч.] 2 — [XIV—XV], М., 1953 (стр. 516).

ПА́НЦЫРНЫЕ ДИНОЗА́ВРЫ (от греч. δεινός — страшный и σαῦρα — ящерица), или *анкилозавры* (см.) (Ankylosauria) (от греч. ἀγκύλος — кривой, изогнутый),— ископаемые пресмыкающиеся, известные из меловых отложений Европы, Сев. Америки и Центральной Азии [на азиатском материке открыты Монгольской палеонтологической экспедицией Академии наук СССР (1946—49)].

ПА́НЦЫРНЫЕ ЖГУТИКОНО́СЦЫ, панцырножгутиковые, перидинеи (Dinoflagellata или Peridineae),— отряд простейших организмов класса жгутиковых. Тело П. ж. большей частью овальное или округлое, реже сплющенное, иногда с несколькими роговидными отростками (напр., у Ceratium); у большинства покрыто целлюлозным панцырем, состоящим из правильно расположенных многоугольных пластинок, у нек-рых — очень тонкой плёнкой (пелликулой); иногда оболочка отсутствует. П. ж. имеют два жгутика; один из них расположен продольно и направлен назад, другой опоясывает тело в поперечном направлении. Соответственно положению жгутиков на поверхности тела имеются две борозды — продольная и кольцевая, или поперечная. П. ж. распространены по всему земному шару. Живут в морях, реже в пресных водоёмах. Пассивно переносятся водой и активно передвигаются с помощью жгутиков. Большинство П. ж. питается автотрофно, т. е. наподобие растений усваивает углекислоту; в протоплазме таких П. ж. находятся бурые или золотисто-жёлтые включения— хроматофоры. Нек-рые П. ж. бесцветны, питаются гетеротрофно, заглатывая твёрдую пищу. Размножаются гл. обр. бесполым путём — делением надвое; у нек-рых форм наблюдается половой процесс с образованием половых клеток — изогамет. П. ж. размножаются в громадных количествах, являются основной составной частью морского *планктона* (см.) и служат пищей для животных, обитающих в водоёмах. Среди П. ж. имеется довольно значительное количество паразитов (напр., Haplozoon) других простейших организмов и беспозвоночных животных. Нек-рые виды П. ж. (Noctiluca) являются *светящимися организмами* (см.).

ПА́НЦЫРНЫЕ МОЛЛЮ́СКИ (Loricata) — класс беспозвоночных морских животных типа *моллюсков* (см.). Тело продолговато-овальной или червеобразной формы (длина от 1,5 до 18 *см*), разделено на внутренностный мешок (туловище), голову и «ногу» (находится на брюшной стороне тела). Спинная сторона туловища покрыта панцырем-раковиной, разделённой на 8 неподвижно сочленённых щитков, расположенных черепицеобразно; щитки не закрывают всего тела, оставляя по периферии узкий свободный кожистый край *мантии* (см.) — перинотум. У нек-рых П. м. щитки и перинотум ярко окрашены. На брюшной стороне, между свисающим с туловища свободным краем мантии и «ногой», имеется мантийная полость, в к-рой находятся перистые жабры; в мантийную полость открываются протоки парных почек, анальное отверстие и проток непарной половой железы. Пищеварительная система, кроме петлеобразной кишки с желудком, включает большую печень и две т. н. сахарные железы. Сердце состоит из двух предсердий и одного желудочка. Нервная система слагается из 4 тяжей, соединённых окологлоточным кольцом. Органы чувств представлены т. н. эстетами — тончайшими выростами мантии, пронизывающими щитки; выполняют функцию осязания. За немногим исключением, обитают в прибойной полосе моря. Питаются покрывающими камни водорослями и детритом. Большинство П. м.— раздельнополы; оплодотворение наружное. Развитие с *метаморфозом* (см.). Личинки П. м., в отличие от малоподвижных взрослых форм, весьма активно плавают с помощью движения ресничек, окаймляющих края и передний конец тела.



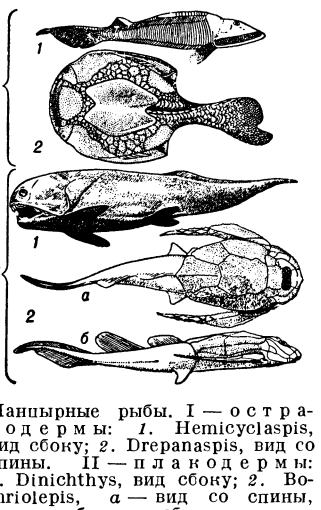
Панцырный моллюск Lepidopleurus assimilis.

Известно ок. 500 видов. Встречаются почти во всех морях. В морях СССР найдено ок. 40 видов; наибольшее количество видов — в дальневосточных морях; в Каспийском, Азовском и Аральском отсутствуют. Один из видов П. м.— хитон (Cryptochiton stelleri), употребляется в пищу жителями побережий Тихого ок.

Лит.: Яковлева А. М., Панцырные моллюски морей СССР (Loricata), М.—Л., 1952.

ПА́НЦЫРНЫЕ РЫ́БЫ — ископаемые пресноводные и морские рыбы, жившие в палеозойскую эру; голова и передняя часть туловища были покрыты панцырем. Среди П. р. различают 2 класса: остракодермы и плакодермы.

Остракодермы — панцырнокожие (Ostracodermi), существовали в течение силурийского и девонского периодов. Исследованиями шведского учёного Э. А. Стеншьо и норвежского учёного И. Киера доказана близость этих древнейших позвоночных к современным круглоротым, с которыми они объединяются в особую ветвь позвоночных — *бесчелюстных* (см.). Панцырь остракодерм в процессе историч. развития возник из слияния мелких кожных зубов в пластинки, а затем в цельные щиты, покрывавшие голову и часть туловища; остальное туловище и хвост были покрыты чешуёй. Настоящие челюсти отсутствовали, их функцию выполняли небольшие пластинки, рот был большей частью всасывающим. У большинства отсутствовали парные плавники и у многих хвост был гипоцеркным, т. е. его большая лопасть была обращена вниз. Все острако-



Панцырные рыбы. I — остракодермы: *1.* Hemicyclaspis, вид сбоку; *2.* Drepanaspis, вид со спины. II — плакодермы: *1.* Dinichthys, вид сбоку; *2.* Bothriolepis, *а* — вид со спины, *б* — вид сбоку.

дермы плохо плавали, держались возле дна и питались мелкими донными организмами, всасываемыми вместе с илом (нек-рые, повидимому, питались планктоном). В силурийском периоде — преимущественно прибрежноморские, в девонском — гл. обр. пресноводные группы. К остракодермам принадлежат самые древние известные остатки позвоночных животных, найденные в низах ордовикских отложений окрестностей Ленинграда. Остракодермы — б. ч. мелкие (несколько сантиметров длины) формы; в конце среднего девона и в верхнем девоне некоторые достигали 2 *м*.

Плакодермы — пластинчатокожие (Placodermi), появились в конце силурийского периода и были широко распространены в девонском периоде. Близки к акуловым рыбам. У типичных групп этого класса панцырь головы и передней части туловища состоял из ряда парных и непарных костных пластинок, к-рые до известной степени гомологичны костям головы и плечевого пояса настоящих костных рыб. Голова с туловищем соединялась двояко — посредством позвоночника и пары горизонтальных сочленений между головным и туловищным панцырем (отсюда название самой многочисленной группы плакодерм — Arthrodira, членистошейные). У одной группы плакодерм — Pterichthyes — грудные плавники были заключены в особый панцырь. В начале девонского периода плакодермы — мелкие донные пресноводные формы, в верхнедевонскую эпоху появились крупные (5—6 *м* длиной) морские хищники.

Лит.: Берг Л. С., Система рыб, М.—Л., 1940 (Труды Зоологич. ин-та, т. 5, вып. 2); Никольский Г. В., Частная ихтиология, 2 изд., М., 1954; Ромер А. Ш., Палеонтология позвоночных, пер. с англ., М.—Л., 1939.

ПАНЦЫРНЫЕ ЩУ́КИ (Lepidosteiformes) — отряд пресноводных рыб из группы костных ганоидов (Holostei). Тело длинное (до 6 *м*), покрыто ганоидной

Панцырная щука Lepidosteus tristoechus.

ромбич. чешуёй. Позвонки у П. щ., в отличие от позвонков всех других рыб, выпукло-вогнутые. Распространены П. щ. в Северной и Центральной Америке и на о-ве Куба. Обитают в реках и больших озёрах. Хищники. Промысловое значение невелико.

ПА́НЦЫРЬ, или пансырь [нем. Panzer, от итал. panciera (итал. pancia — живот)], — оборонительный доспех; в узком смысле слова — разновидность кольчужного доспеха (см. *Кольчуга*), отличающегося более мелкими кольцами и более густым плетением. Впервые упоминается в русских летописях под 1472.

ПА́НЦЫРЬ (биол.) — твёрдое образование у нек-рых животных, полностью или частично покрывающее их тело; служит для защиты животного от различных повреждений. У беспозвоночных животных П. может возникать из утолщённого хитинового покрова или из известковых пластинок. Хитиновый П. свойствен, напр., нек-рым насекомым (жесткокрылым) и низшим ракообразным (щитням); у высших ракообразных хитиновый П. пропитан известковыми солями, что придаёт ему бо́льшую прочность (напр., у крабов). П. из известковых пластинок свойствен иглокожим; у нек-рых иглокожих (морских ежей) пластинки П. срастаются, образуя известковую скорлупу.

Среди позвоночных животных П. имеют представители всех классов, за исключением птиц. Особенного развития костный П. достигал у ископаемых бесчелюстных — у т. н. панцырных рыб; среди современных рыб П. из ромбической ганоидной чешуи покрывает тело американской панцырной щуки и африканских многопёров. П. из костных пластинок покрывает тело панцырных сомов, морских кузовок, морских игл и морских коньков. Среди земноводных только у ископаемых древних форм (стегоцефалов) был развит брюшной П. Среди пресмыкающихся костный П. имели представители ряда вымерших групп; среди современных форм П. особенно хорошо развит у черепах, у к-рых он состоит из 2 костных щитов (спинного и брюшного), покрытых снаружи роговыми щитками, и у крокодилов, у к-рых П. представлен крупными костными щитками, покрытыми снаружи роговыми. Среди млекопитающих П. покрывал тело вымерших глиптодонтов, из современных форм П. свойствен броненосцам и африканским панголинам. У глиптодонтов П. состоял из костного спинного щита, представлявшего собой целостное образование; у броненосцев П. состоит из подвижно соединённых отдельных костных щитков, у африканских панголинов — из крупных, налегающих друг на друга роговых чешуй.

ПАНЧ (англ. Punch) — персонаж английской народной кукольной комедии; родственен итальянскому *Пульчинелле* (см.). П.—горбун с длинным носом, буян, хитрец, острослов; говорит тонким, резким голосом. В старинной кукольной пьесе 17 в. «Панч и Джюди» он ссорится, дерётся с бесчисленным количеством персонажей, обманывает и ухитряется одержать победу над чортом. В тех пьесах, где П. сталкивается с представителями власти — полисменом и судьёй,— звучат элементы социальной сатиры. Образ П. вошёл в англ. искусство как воплощение непокорства, озорства, безудержной насмешки.

Лит.: Collier P., Punch and Judy, [s. l.], 1870.

«ПАНЧ» («Punch» — «Петрушка») — английский сатирич. журнал, основанный в 1841 Г. Мейхью и М. Лемоном. В 40-х гг. 19 в. «П.» выступал с радикально-демократической критикой англ. буржуазно-аристократич. общества. Одним из постоянных сотрудников «П.» был выдающийся англ. реалист М. Теккерей, опубликовавший в нём свои первые сатирич. произведения, в частности серию очерков «Снобы Англии» (1846—47). В «П.» была впервые напечатана «Песнь о рубашке» (1843) Т. Гуда. В журнале сотрудничали видные англ. карикатуристы (Дж. Ли и др.). После 1848 журнал перешёл на буржуазно-либеральные позиции и утратил свой демократический характер. С конца 19 в. «П.» отличается консервативным направлением.

ПАНЧ, Пётр Иосифович (псевдоним; настоящая фамилия — Панченко; р. 1891) — украинский советский писатель. Член КПСС с 1941. Родился в г. Валки Харьковской обл. УССР в бедной крестьянской семье. Участвовал в первой мировой войне 1914—18 как артиллерийский офицер. Печатается с 1921. Повести и рассказы П. 20-х гг. изображают перемены в жизни укр. села после Великой Октябрьской социалистической революции (повести «Старые гнезда», 1923, «Там, где вербы над прудом», 1923), сатирически высмеивают мещанство, украинскую националистич. интеллигенцию (книги рассказов «Соломенный дым», 1929, «Мышиные норы», 1926). В сборнике повестей под общим названием «Голубые эшелоны» (1928) писатель стремился художественно отразить основные этапы в жизни страны — революцию 1905—07 («С моря»), империалистич. войну

(«Без козыря»), гражданскую войну и борьбу с петлюровщиной («Голубые эшелоны»), восстановительный период на Украине («Повесть наших дней»). В главном произведении цикла — повести «Голубые эшелоны» — есть существенные недостатки идейного характера. Из романов и повестей П. 30-х гг. на темы гражданской войны на Украине выделяется роман «Осада ночи» (1935) и повесть «Александр Пархоменко» (1939), рисующая образ национального героя украинского народа периода гражданской войны А. Пархоменко. П. пишет и для детей (книга рассказов «Маленький партизан», 1934, повести «Сын Таращанского полка», 1938, «Эрик ищет счастья», 1950). В годы Великой Отечественной войны 1941—45 и в послевоенные годы П. издал книги рассказов и юмористич. фельетонов. В 1954 опубликован роман П. «Клокотала Украина» о национально-освободительной войне эпохи Богдана Хмельницкого. Произведения П. переведены на русский и другие языки.

Соч. П.: Панч П., Твори, т. 1—3, Київ, 1947—49; Твори, Київ, 1953; Вибрані твори, Київ, 1936; Голубі ешелони. (Збірка повістей), Харків, 1928; Олександр Пархоменко. Повість, Київ, 1939; Запорожці. Роман, кн. 1, Київ, 1946; в рус. пер.— Избранные произведения, М., 1937.

«ПАНЧАТА́НТРА» (санскритск.— пятикнижие)— знаменитый сборник индийских сказок, басен, притч и изречений, сложившийся в Индии в первых веках нашей эры. «П.» состоит из пяти частей («Разъединение друзей», «Приобретение друзей», «Война ворон и сов», «Утрата приобретенного» и «Безрассудные поступки»), обрамлённых повестью о мудреце Вишнушармане, к-рый якобы написал «П.» в назидание сыновьям царя. В «П.» прозаич. рассказ перемежается со стихотворными вставками дидактич. характера. «П.», создававшаяся в среде городских ремесленников и купцов, правдиво отражает жизнь, быт, моральные устои этих слоёв. Главный герой рассказов «П.», сметливый и ловкий, высмеивает царей, богов, брахманов и выходит победителем в борьбе с ними. Несмотря на то что «П.» неоднократно подвергалась обработке, имевшей целью вытравить из неё проявления народного протеста, во многих рассказах сохранилась сатира на власть имущих. «П.» пользуется широкой популярностью и любовью в современной Индии, а также известна за её пределами в многочисленных переводах.

Издания: The Panchatantra. A collection of ancient Hindu tales ... The original Sanskrit text, reprinted... by J. Hertel, Cambridge, 1915; Панчатантра. Избранные рассказы, пер. с древнеиндийского, предисл. и прим. Р. О. Шор, М., 1930.

Лит.: Минаев И. П., Очерк важнейших памятников санскритской литературы, в кн.: Всеобщая история литературы, под ред. В. Ф. Корша, т. 1, ч. 1, СПБ, 1880; Hertel J., Das Pañcatantra, seine Geschichte und seine Verbreitung, Lpz.— B., 1914.

ПА́НЧЕВО — город на С. Югославии, в Воеводине. Расположен на левом берегу р. Тамиш (Тимиш), близ впадения её в Дунай. 31 тыс. жит. (1948). Речной порт, крупный узел железных и шоссейных дорог. Предприятия авиационной, электротехнической, стекольной, деревообрабатывающей, текстильной пром-сти, мукомолье.

ПА́НЧЕНКО, Борис Амфианович (1872—1920)— русский буржуазный историк-византинист. Секретарь Русского археологич. ин-та в Константинополе. В работах П. отчётливо сказался кризис буржуазной историч. науки в период империализма. В монографии «Крестьянская собственность в Византии» (1904) П. пытался доказать отсутствие общинной собственности в византийской деревне и прогрессивного влияния славянской колонизации 6—7 вв. на социально-экономич. строй Византии, отрицая лучшие достижения русского византиноведения 19 в. в этой области. П. принадлежит ряд ценных публикаций византийских печатей и надписей.

Публикации П.: Каталог моливдовулов коллекции русского Археологического ин-та в Константинополе, «Известия русского Археологического ин-та в Константинополе», 1903, т. 8, вып. 3, 1904, т. 9, вып. 1—2, 1908, т. 13.

ПА́НЧЕНКО, Пимен Емельянович (р. 1917) — белорусский советский поэт. Член КПСС с 1943. Родился в Эстонии, в г. Ревеле (Таллин) в семье судостроительного рабочего из белорусских крестьян. В годы гражданской войны семья П. вернулась в Белоруссию. Окончил в 1939 Минский учительский ин-т. Был учителем. Участвовал в освобождении Зап. Белоруссии в 1939, в Великой Отечественной войне 1941—45. Начал печататься с 1935. Стихотворения П. проникнуты советским патриотизмом, оптимистич. восприятием мира. П. учился у В. В. Маяковского меткости и образности языка. Из стихов военного времени выделяются: «Полесское направление» (написано в 1943), «Глаз снайпера» (написано в 1943), «Тебе, Белорусь» (другое название «Возвращение», 1942) и особенно цикл «Иранский дневник» (написано в 1943—45). Теме борьбы за мир посвящён сборник стихотворений П. «Знаменосцы мира». Многие стихи П. переведены на русский язык.

Соч. П.: Панчанка П., Упэўненасць, сб. вершаў, Менск, 1938; Верасневыя сцяги, сб. вершаў, Мінск, 1940; Дарога вайны, вершы, Мінск, 1943; Далекія станцыі [вершы], Мінск, 1945; Гарачыя вятры, Мінск, 1947; Вершы, Мінск, 1948; Прысяга. Вершы, Мінск, 1949; За шчасце, за мір, Мінск, 1950; в рус. пер.— Тебе, Белорусь, М., 1942; Дорога молодости, М., 1946; Избранные стихотворения, Л., 1950; Знаменосцы мира. Стихи, Минск, 1951; С тобою, Отчизна!, Минск, 1952.

ПАНЧЕ́Н-ЛА́МА — титул одного из высших духовных лиц в Тибете, являющегося вместе с *далай-ламой* (см.) главой ламаистской церкви. См. *Тибет.*

ПА́НЩИНА — название барщины в Польше, на Украине, в Белоруссии, Литве с конца 15 в. до середины 19 в. Пережитки П., обусловленные наличием помещичьего землевладения, существовали на Украине и в Белоруссии вплоть до Великой Октябрьской социалистической революции, в Зап. Украине и Зап. Белоруссии — до 1939, в Литве — до 1940, а в Польше — вплоть до установления народно-демократического строя в 1944. См. *Барщина.*

ПАНЫ (польск. pany, множеств. число от pan — господин, барин) — представители высших групп господствующего класса в феодальной Польше. В широком смысле слова — господа.

ПАНЭ́ЛЛИНСКИЙ КОНГРЕ́СС (греч. Πανέλληνες, буквально — все греки; союз объединённых греков, от πᾶς — весь и Ἕλλην — грек), Коринфский конгресс, — конгресс древнегреч. государств, собравшийся в 338 до н. э. в г. Коринфе после победы царя Македонии Филиппа II над греками в битве при Херонее. П. к. закрепил гегемонию Македонии над греч. государствами и оформил т. н. Коринфский союз между ними. На конгрессе был провозглашён мир между греч. полисами. Филипп II должен был возглавить поход членов Коринфского союза против Персии. П. к. принял решения, запрещавшие передел земли, уничтожение долговых обязательств, массовое освобождение рабов. Эти решения имели целью обеспечить устойчивость существовавшего в греч. полисах политич. строя и воспрепятствовать демократическим переворотам.

ПАНЮ́ТИНО — посёлок городского типа в Лозовском районе Харьковской обл. УССР. Ж.-д. станция на линии Харьков — Лозовая. Вагоноремонтный завод. Средняя, семилетняя и начальная школы, вечерняя школа рабочей молодёжи, ж.-д. училище; библиотека, клуб, парк культуры, стадион.

ПА́ОЛО — серебряная монета Папской обл. при папе римском Павле III (1534—49) и после него до конца 18 в. (монеты того же достоинства, т. н. джулио, выпускались также при Юлии II, 1503—13). Первоначальный вес П., составлявший 3,86 *г*, постепенно снижался. В 19 в. П.— народное название серебряной монеты в 10 байокко (вес ок. 2,65 *г*).

ПАП — кишлак, центр Папского района Наманганской обл. Узбекской ССР. Расположен в 2 *км* от р. Сыр-Дарьи и в 3 *км* от ж.-д. станции Пап (на линии Коканд — Уч-Курган), с к-рой соединён шоссейной дорогой. Райпромкомбинат и артель инвалидов (производство строительных материалов, гончарных, швейных изделий и др.). 2 средние и начальная школы, библиотеки, 3 клуба, 2 кинотеатра. В р а й о н е— хлопководство, шелководство и животноводство (гл. обр. овцы и козы). МТС, 7 электростанций. Через район проходит Северный Ферганский канал.

ПАП, Сезар де (1842—90) — деятель бельгийского рабочего движения. По профессии врач. В 1864 вступил в 1-й Интернационал, был организатором его бельг. секции, делегатом Лондонской конференции (1865), Лозаннского (1867), Брюссельского (1868), Базельского (1869) конгрессов и Лондонской конференции (1871) 1-го Интернационала. Был сторонником К. Маркса, но в 70-х гг. одно время примыкал к бакунистам. П.— один из основателей в 1885 Бельгийской рабочей партии, автор ряда публицистич. статей и брошюр.

ПА́ПА — город на З. Венгрии, в медье Веспрем. 22 тыс. жит. (1949). Ж.-д. узел. Производство текстильных, табачных изделий, мясных консервов. Завод бытовых электроприборов.

ПА́ПА РИ́МСКИЙ (лат. papa, от греч. πάππας — отец) — глава католич. церкви. См. *Папство*.

ПАПА́ВА, Михаил Григорьевич (р. 1906) — советский кинодраматург. Начал литературную деятельность в начале 30-х гг. рядом этнографических и научно-популярных очерков. С 1938 выступает как сценарист и кинокритик. По сценариям П. поставлены фильмы: «Родные поля» (1944) — о трудовом подвиге колхозного крестьянства в годы Великой Отечественной войны, «Академик Иван Павлов» (1949, в 1950 за этот сценарий П. присуждена Сталинская премия) — о жизни и творчестве гениального русского физиолога, «Далеко от Москвы» (1950) — экранизация одноимённого романа В. Н. Ажаева, «Великий воин Албании Скандербег» (1953)— историч. фильм о борьбе албанского народа за свою независимость. П. награждён орденом Трудового Красного Знамени.

ПАПА́ВЕР (лат. papaver — мак) — род растений сем. маковых, то же, что *мак* (см.).

ПАПАВЕРИ́Н — один из алкалоидов, входящих в состав опия. Кристаллич. вещество, $t°_{пл.}$ 147°, в воде практически не растворяется. Содержится в опии в количестве от 0,6% до 1%. Обладает способностью понижать тонус гладкой мускулатуры сосудов и полостных органов, что объясняется в основном прямым действием его на сократительные элементы гладких мышц. Солянокислая соль П. хорошо растворима в воде (ок. 37% при 18°). Употребляется внутрь в порошках и для подкожных введений в растворах. Назначается как противоспазматическое средство при спазмах кровеносных сосудов (гипертонич. болезнь, стенокардия и др.), бронхиальной астме, спастич. колите, жёлчнокаменной болезни и др.

ПАПАДО́ПУЛО-КЕРАМЕ́ВС, Афанасий Иванович (1856—1912) — византинист-палеограф, издатель византийских рукописей. Грек по национальности; получил образование и начал научную деятельность (в качестве археолога) в Турции. П.-К. проделал большую работу по учёту и описанию византийских рукописей. Неблагоприятные условия, созданные в Турции для его научной работы, привели к тому, что П.-К. в 1890 переехал в Россию. Здесь им были изданы публикации, каталоги и описания (на греч. языке) ценных византийских документов.

И з д а н и я П.-К.: Каталог Иерусалимской библиотеки, т. 1—4, 5, СПБ, 1891—99, 1915; Иерусалимский изборник, т. 1—5, СПБ, 1891—98; Сборник источников по истории Трапезундской империи, вып. 1, СПБ, 1897; «Византийский временник», 1912, т. 19 (имеется список трудов и биография П.-К.).

ПАПАЗЯ́Н, Ваграм Камерович (р. 1888) — советский актёр. Народный артист Армянской, Грузинской и Азербайджанской ССР. Родился в Стамбуле. Окончил армянский лицей в Венеции и Миланскую академию искусств. С 1907 играл в Италии в труппах Э. Новелли, Дж. Годзи, Э. Дузе. С труппами Э. Цаккони и Густаво Сальвини гастролировал по Европе, Африке и Ближнему Востоку. В 1913 П. переехал в Закавказье, где работал в армян. труппах Эривани, Тифлиса, Баку (вместе с выдающимися армянскими актёрами Сирануш и О. Абеляном), выступал в различных городах России и за границей. В советское время П. продолжал свою гастрольную деятельность; с 1928 эпизодически выступал в спектаклях московского Малого театра, Ленинградского академич. театра драмы имени А. С. Пушкина, Государственного театра имени Сундукяна и др. В своём творчестве П. в значительной степени опирается на реалистич. традиции крупнейшего армянского трагика П. Адамяна. Актёр большого темперамента, технич. мастерства, искусно владеющий сценич. речью, П. дал оригинальную трактовку ряда крупнейших образов мирового классич. репертуара. Среди его лучших ролей: Отелло, Король Лир, Гамлет в одноимённых трагедиях В. Шекспира, Арбенин — «Маскарад» М. Ю. Лермонтова, и др.

С о ч. П.: По театрам мира, Л.—М., 1937.

ПАПАЗЯ́Н, Вартанес (1866—1920) — армянский писатель. Родился в г. Ван (Турция) в семье священника. Учился в Тебризе (Тавриз) и Эчмиадзине. Окончил Женевский и Московский ун-ты. Печататься начал в 1883. С 1889 сотрудничал в газете «Мшак», в журнале «Мурч» и других периодич. изданиях. В «Рассказах из жизни турецких армян» (1891) П. показал тяжёлое положение армян в султанской Турции. В творчестве П. большое место занимают изображение жизни Ирана и разоблачение европейских колонизаторов (романы «Аси», 1897, отд. изд. 1903, «Алемгир», 1904). В цикле реалистич. рассказов и очерков («Деревенские рассказы», 1913), а также в драме «Утёс» (пост. 1905, изд. 1907) П. показал тягостную жизнь армянского крестьянства и его стихийную борьбу против землевладельцев. Очерки по армянской истории (1906), составленные П. совместно с другими авторами, проникнуты идеализацией Древней Армении; они подверглись критике со стороны С. Г. Шаумяна.

С о ч. П.: *Փ ա փ ա զ յ ա ն Վ., Ընտիր երկեր, Երևան, 1951.*

В р у с. п е р.: Пятна крови и другие рассказы, предисл. Ю. Веселовского, М., [1911]; Очерки по истории армянской литературы, «Армянский вестник», 1916, № 31—34.

Лит.: Ш а у м я н С., Литературно-критические статьи, М., 1952.

Հայ գրականության պատմություն, հիմք 2, Երևան, 1951.

ПАПАЙН — фермент, содержащийся в соке плодов тропического дынного дерева (Carica papaya), расщепляющий при слабокислой, нейтральной или

слабощелочной реакции (pH 5—7,5) белковые вещества до полипептидов. Для проявления действия нуждается в активировании синильной кислотой или веществами, содержащими сульфгидрильные группировки (SH), напр. цистеином, восстановленным глютатионом. Получен в кристаллич. форме.

ПАПА́ЙЯ (испан. papayo, караибского происхождения) — плодовое тропическое дерево, то же, что *дынное дерево* (см.).

ПАПАКА́РСКИЙ ХРЕБЕ́Т (Бабакяр) — отрог Базумского (Бзовдальского) хребта по водоразделу рр. Дебед и Агстев (бассейн Куры), гл. обр. в пределах Армянской ССР. Высота св. 3 000 *м*. Сложен известняками и мергелями. Склоны покрыты широколиственными лесами.

ПАПАЛЕ́КСИ, Николай Дмитриевич (1880—1947) — советский физик, академик (с 1939, член-корреспондент с 1931). Родился в Симферополе. Учился в Страсбургском ун-те (окончил в 1904),

где впоследствии работал под руководством нем. физика Ф. Брауна. В 1914, по возвращении в Россию, состоял консультантом Русского общества беспроволочного телеграфирования и телефонирования. В 1918 участвовал в организации Одесского политехнического ин-та, в к-ром до 1922 был доцентом, а затем профессором. В 1923—35 вместе с Л. И. *Мандельштамом* (см.) руководил научным отделом Центральной радиолаборатории в Ленинграде. Одновременно вёл научную работу в Государственной физико-технической лаборатории (позже Электрофизич. ин-т) и был профессором Ленинградского политехнич. ин-та. С 1935 П. работал в Физическом, а с 1938 — также и в Энергетическом ин-тах Академии наук СССР. С 1944— председатель Всесоюзного научного совета по радиофизике и радиотехнике при Академии наук СССР. Труды П. посвящены вопросам радиофизики и радиотехники. В 1914—16 им были проведены работы по направленной радиотелеграфии, опыты по радиосвязи с подводными лодками и телеуправлению. В это же время руководил разработкой первых образцов отечественных радиоламп. П. принимал деятельное участие в развитии исследований по нелинейным и параметрич. колебаниям. Совместно с Л. И. Мандельштамом он выполнил многочисленные теоретические и экспериментальные исследования по колебаниям в нелинейных системах; ими были открыты и изучены резонанс *n*-го рода, комбинационные резонансы, параметрич. резонанс. П. и Мандельштамом был предложен новый метод возбуждения электрич. колебаний (параметрич. генератор), изучены явления параметрич. резонанса в сложных электромеханич. цепях. С помощью разработанного ими интерференционного метода П. и Мандельштаму удалось детально исследовать распространение радиоволн над земной поверхностью и осуществить точное измерение их скорости. На основании этих работ стало возможным развитие радиоинтерференционной геодезии и навигации. За работы в области теории колебаний и распространения радиоволн П. совместно с Мандельштамом в 1936 была присуждена премия имени Д. И. Менделеева, а в 1942—Сталинская премия. Награждён орденом Ленина.

Соч. П.: Собрание трудов, М., 1948.

Лит.: Жеверин Р. П., Академик Николай Дмитриевич Папалекси. К 60-летию со дня рождения, «Электричество», 1941, № 3; Памяти Николая Дмитриевича Папалекси, «Известия Акад. наук СССР. Серия физическая», 1948, т. 12, № 1 (имеется библиографический указатель трудов П.).

ПАПАНАСТАСИ́У, Александр (р. 1876) — греческий политический деятель, представлявший интересы мелкой и средней буржуазии. В 1924, после провозглашения Греции республикой,— премьер-министр. Провёл куцую аграрную реформу, предоставив землю по высоким выкупным ценам нек-рой части беженцев, переселившихся в Грецию из Турции, и демобилизованным солдатам. При правительстве П. 8 марта 1924 были установлены дипломатич. отношения с СССР. Проводимая П. политика вызвала недовольство греческой крупной буржуазии, и в октябре 1924 правительство П. вынуждено было уйти в отставку.

ПАПА́НИН, Иван Дмитриевич (р. 1894) — советский полярный исследователь, контр-адмирал. Дважды Герой Советского Союза (1937, 1940). Член КПСС с 1919. П. принимал активное участие в гражданской войне 1918—20. Был начальником полярных станций в бухте Тихой на Земле Франца Иосифа (1932—33) и на мысе Челюскин (1934—35); руководил первой советской научно-исследовательской станцией на дрейфующей льдине в Центральной Арктике—«Северный полюс» (1937—38). В 1938—46 — начальник Главного управления Северного морского пути. Награждён пятью орденами Ленина, пятью другими орденами, а также медалями. Именем П. назван мыс п-ова Таймыр.

ПАПАРИ́ГАС, Димитриос (г. рожд. неизв.— ум. 1949) — видный деятель национально-освободительного движения Греции, член Коммунистической партии Греции. С 1936 — один из руководителей греч. профсоюзов. На 8-м конгрессе профсоюзов (март 1946) П. был избран генеральным секретарём Всеобщей конфедерации труда Греции. Неоднократно подвергался арестам и ссылкам. В июле 1946 был арестован и без суда выслан на о-в Икарию. В декабре 1947 бежал из ссылки, но в июле 1948 был вновь арестован и 20 февр. 1949 убит в застенках особого отдела греч. полиции в Афинах.

ПАПАРИГО́ПУЛОС, Димитриос (1845—75) — греческий поэт-романтик. Сын историка Константина Папаригопулоса. П. — автор многочисленных лирич. стихотворений, поэм, романов, новелл, философских очерков. Из его произведений наиболее значительны: сборники лирич. стихов «Стоны», «Ласточки» и поэм «Орфей», «Пигмалион» (1869), комедии «Выбор жениха» (1868), «Агора» (1871), диалоги «Характеры» (1870), драма «Песнь песней» (изд. 1895). Вместе с писателем С. Василиадисом П. был основателем литературной школы, находившейся под влиянием Дж. Г. Байрона и А. Мюссе.

Соч. П.: Орфей [поэмы], Афины, 1869 (на греч. яз.).

ПАПА́ХА (тюркск. папах) — мужская меховая шапка. Известна всем народам Кавказа. Форма разнообразная: полусферическая, с плоским дном и др. У русских П. называется высокая (реже — низкая) цилиндрич. шапка из меха (иногда с длинным волосом) и с матерчатым дном. Наиболее характерна для казачества. В русской армии во время первой мировой войны (1914—18) П. была на снабжении всего состава армии. В Советской Армии П. носят полковники, генералы и маршалы.

ПАПЕ́Н, Дени (1647—1714, по другим источникам— 1712) — французский физик, один из изобретателей парового двигателя. Врач по образованию. Работал гл. обр. в Англии и Германии. Член Лондонского

королевского общества (с 1680), профессор Марбургского ун-та (с 1687). В 1680 изобрёл паровой котёл с предохранительным клапаном для выварки костей под давлением; установил зависимость температуры кипения воды от давления. В 1689 предложил весьма совершенную конструкцию центробежного насоса (см. *Насосы*). Оценив способность пара конденсироваться, П. начал работать над созданием пароатмосферного двигателя. В 1690 он верно описал замкнутый термодинамич. цикл парового двигателя, но сконструировать работоспособный двигатель не смог, т. к. пытался осуществить все процессы цикла (парообразование, расширение пара, конденсация) в полости цилиндра. Изобретённый им двигатель не мог делать более одного хода в минуту. В 1707 в сочинении «Новое искусство эффективно поднимать воду на высоту при помощи огня» («Ars nova ad aquam ignis adminiculo efficacissime elevandam») П. опубликовал сведения о другой паровой установке, в к-рой он отделил котёл от цилиндра и применил пар избыточного давления, но превратил цилиндр в вытеснительную камеру с плавающим поршнем, а установку в целом — в паровой насос. П. принадлежит ряд других изобретений. Как физик П. понял и оценил энергетич. свойства водяного пара, но как техник не смог реализовать их в конструкции двигателя.

Соч. П.: Papin D., A new digester, or engine for softening bones; containing the description of its make and use..., L., 1681.

Лит.: Радциг А. А., История теплотехники, М.—Л., 1936.

ПА́ПЕН, Франц фон (р. 1879) — германский политич. деятель, один из главных военных преступников второй мировой войны 1939—45. В 1913—15 — военный атташе в Мексике, в 1915 — в США. За организацию шпионской и диверсионной деятельности был выслан из США. После первой мировой войны 1914—18 стал активным деятелем правого крыла католич. партии центра. В 1932 (в течение нескольких месяцев) П.— рейхсканцлер. Правительство П. проводило политику, способствовавшую установлению фашистской диктатуры в Германии. В 1933—34 П.— вице-канцлер в правительстве Гитлера, в 1934—38 — сначала специальный уполномоченный, затем посланник в Австрии; принимал активное участие в подготовке «аншлюсса» — насильственного присоединения Австрии к Германии. В 1939—44 П. — посол в Турции, руководил герм. шпионажем и организовывал антисоветские провокации. После разгрома гитлеровской Германии П. в числе других главных военных преступников был предан суду Международного военного трибунала. Однако на Нюрнбергском процессе (1945—46) голосами амер., англ. и франц. членов трибунала П. был оправдан. Ввиду того, что на П. ложится значительная доля ответственности за преступления гитлеровского режима, этот приговор был опротестован членом трибунала от СССР. Суд по денацификации приговорил П. в 1947 к многолетнему тюремному заключению, однако апелляционный суд в 1949 пересмотрел приговор, и П. был выпущен на свободу с некоторыми формальными ограничениями в правах. П. находится в Зап. Германии; связан с руководящими кругами западногерманских монополистов.

ПА́ПЕРТЬ — крытая, иногда обнесённая стенами площадка перед входом в православную церковь, а также галлерея, устроенная с двух или трёх сторон церкви (кроме восточной).

ПАПЕ́ТТО — народное название серебряной монеты в 20 байокко (вес ок. 5,35 *г*), имевшей хождение в 19 в. в Папской обл.

ПАПЕЭ́ТЕ (Папеити) — порт на о-ве Таити, в группе о-вов Общества (Товарищества) в Тихом ок. Адм. центр французских колониальных владений в *Океании* (см.). 12,4 тыс. жит. (1946). П. имеет стратегич. значение. В порту — сухой док, радиостанция, электростанция. Вывоз копры, ванили, сахара, рома, фосфоритов.

ПА́ПИЙ МУТИ́Л (г. рожд. неизв.— ум. 88 до н. э.)— вождь юж. объединения италийских племён (самниты, луканы и др.), восставших против Рима (см. *Союзническая война* 90—88 до н. э.). Войска, возглавляемые П. М., в 90 до н. э. нанесли в Самнии поражение римской армии консула Луция Юлия Цезаря. П. М. удалось овладеть почти всей Кампанией, города к-рой (Нола, Салерн и др.) перешли на сторону восставших. Однако после того как сев. объединение италийских племён (пиценов, марсов и др.) было разгромлено римлянами, римский полководец Сулла, сменивший на юге Луция Цезаря в 89 до н. э., разбил самнитов. П. М. был ранен в сражении. Сулла, овладев Кампанией и Самнием, в 88 до н. э. жестоко подавил восстание италиков. П. М. покончил жизнь самоубийством.

ПАПИЛЛИ́Т (от лат. papilla — сосок) — 1) Воспаление сосочков кожи и слизистых оболочек. Обычно П. бывают связаны с различными инфекционными заболеваниями. П. корня языка выражается в сглаживании его сосочков и наблюдается при злокачественном малокровии. 2) П. внутриглазной — воспаление соска зрительного нерва; П. застойный — см. *Застойный сосок*.

ПАПИЛЛЯ́РНЫЕ ЛИ́НИИ И УЗО́РЫ, или сосочковые линии (от лат. papilla — сосок), — линии, покрывающие ладонные и подошвенные поверхности кистей и стоп человека, включая пальцы, важнейший периферич. орган кожного анализатора. Каждая П. л. — возвышение в виде тонкого гребешка, в основании к-рого располагаются узкие сосочки эпидермиса (высотой до 0,15 *мм*), на верхушке — выходные отверстия потовых желез, внутри гребешка — разветвления окончаний нервов с мейснеровыми тельцами. Вместе с разделяющими бороздками П. л. образуют рельеф кожи; они располагаются в виде токов или систем линий, к-рые образуют дельты, дуги, петли, эллипсы, завитки, круги. Изучение П. л. лежит в основе *дактилоскопии* (см.), используется в судебной медицине.

ПАПИЛЬОНИ́РОВАНИЕ, папильонаж (франц. papilloner, буквально — перелетать с одного места на другое, от papillon — бабочка),— рабочее перемещение пловучих землесосных и землечерпательных снарядов. При этом перемещении сохраняется постоянный контакт грунтозаборного устройства с грунтом. Различают якорное и свайное П. При якорном П. на снаряде устанавливаются лебёдки и якоря завозятся так, как это показано, напр., на рис. 1. Лебёдками перемещают снаряд

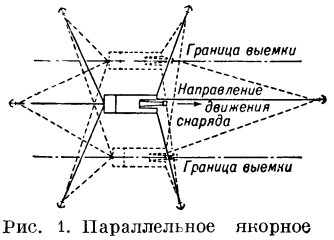


Рис. 1. Параллельное якорное папильонирование.

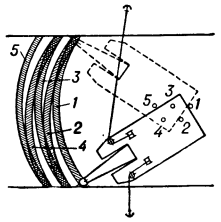


Рис. 2. Свайное папильонирование.

от одной границы выемки к другой; после этого снаряд подают вперёд при помощи переднего станового троса и затем на боковых тросах перемещают обратно к первой границе выемки (прорези). На рис. 1 показано простейшее параллельное П. Применяют и другие системы якорного П., напр. веерную, крестовую (см. *Землечерпательный снаряд*). Якорное П. применяется при *дноуглубительных работах* (см.). Свайное П. заключается в поворачивании всего снаряда вокруг одной из двух свай, расположенных в специальных направляющих в его кормовой части (рис. 2). После поворота на определённый угол опускают вторую сваю, первую поднимают и вращают снаряд вокруг второй сваи в противоположном направлении и т. д. На рис. 2 точки расположения свай, относительно к-рых происходит поворот снаряда, отмечены цифрами в порядке последовательности поворота; соответственно этим цифрам пронумерованы и прорези в грунте, выполняемые во время вращения снаряда. Свайное П. широко применяется на *землесосных снарядах* (см.) с механич. разрыхлителем и особенно удобно для строительных землесосных снарядов. Мощные землесосные снаряды, работающие на крупнейших строительствах Куйбышевской и Сталинградской гидроэлектростанций, оборудованы свайными устройствами.

Лит.: Иванов Н. А. и Чекренев А. И., Дноуглубление, выправление и обстановка, Л.—М., 1939; Шкундин Б. М., Гидромеханизация в строительстве. Выбор оборудования, его применение и проектирование организации работ, М., 1949.

ПАПИЛЬО́ТКИ (франц. papillote) — кусочки бумаги (позднее ткани, резины, металла) для навёртывания волос при холодной завивке. П. вошли в употребление в 17 в. (первоначально во Франции).

ПАПИНИА́Н, Эмилий (р. ок. 150 — ум. 212)— виднейший римский юрист, последовательный защитник рабовладельческого строя. Из многочисленных работ П. наибольшей известностью пользуются «Исследования» (в 37 книгах) и «Ответы» (в 19 книгах). Для П. характерно стремление связывать практику с общими теоретич. положениями, давать б. или м. общее решение юридич. вопросов; работы его отличаются тонким формальным анализом, сжатостью и точностью.

ПАПИНО́, Луи Жозеф (1786—1871) — канадский политич. деятель, один из руководителей освободительного движения против английского господства в Канаде. В 1808 был избран в парламент Нижней Канады. Возглавил борьбу за проведение либеральных реформ в Нижней Канаде. Канадские патриоты во главе с П. выступали против господства Англии в Канаде. П. поддерживали также демократические элементы Верхней Канады. В 1837 П. возглавил восстание в Нижней Канаде, целью к-рого было достижение независимости Канады. Однако П. и другие лидеры восстания игнорировали требования крестьян и не решились призвать к борьбе широкие народные массы. Восстание потерпело поражение; П. был вынужден бежать в США, откуда эмигрировал во Францию. В 1847 вернулся в Канаду и в 1848 был избран в парламент. С 1854 активного участия в политической деятельности не принимал.

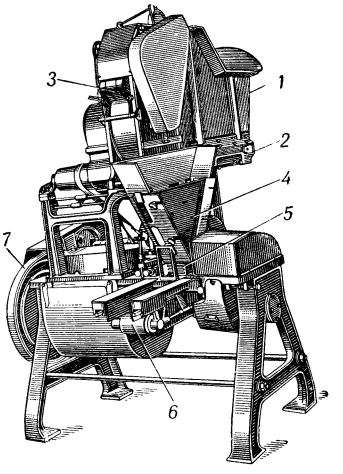
ПАПИРОЛО́ГИЯ (от греч. πάπυρος — папирус и λόγος — слово, учение) — вспомогательная историческая дисциплина, возникшая в последней четверти 19 в. на основе изучения найденных в Египте и других странах греческих и латинских папирусов. Число папирусов, относящихся к истории Египта от 4 в. до н. э. до конца 1-го тысячелетия н. э., достигает нескольких десятков тысяч. П. использует и другие найденные в Египте папирусы (в основном — арамейские, коптские и арабские), а также письменные источники, написанные не на папирусе, а на пергаменте, дереве и других материалах. Большой вклад в изучение древнеегипетских папирусов внесли русские и советские историки.

ПАПИРО́СНАЯ БУМА́ГА — тонкая бумага с филигранным рисунком, служащая для изготовления рубашек папиросных гильз, вырабатываемых на гильзовых машинах. Применяется в виде бобин из ровно намотанной на бумажное кольцо ленты шириной 25, 28 и 30 *мм* и длиной 6000 *мм*. П. б. изготовляется из белёного льняного тряпья и высокосортной сульфитной белёной целлюлозы.

Вес 1 *м*² бумаги 14—20 *г*; влажность 6,5%; разрывная длина в продольном направлении не менее 5500 *м*; толщина 24—26 μ; растяжимость в продольном направлении не менее 1,4%; в 1 *дм*² допускается не более 200 шт. дырочек размером от 40 до 50 μ и не более 30 шт. размером от 50 до 100 μ.

Лит.: Справочник по табачной и махорочной промышленности, М.—Л., 1938.

ПАПИРО́СНАЯ МАШИ́НА — машина, к-рая дозирует табачное волокно, набивает порцию его в гильзу, образуя папиросу, и обрезает выступающий из курки излишек табака. П. м. имеет сменные и регулируемые детали, устанавливаемые в соответствии с размерами гильз. Табачное волокно и гильзы загружаются в машину соответственно сорту и марке изготовляемых папирос. Для загрузки табака П. м. имеет корыто (см. рисунок), откуда волокно подаётся к барабанам распределителя посредством ленточного транспортёра. Табак дозируется игольчатыми барабанами, очищается от металлич. примесей при помощи магнитов, затем уплотняется и порция его спрессовывается в виде жгутика. Гильзы загружаются в гильзовую коробку, из к-рой они извлекаются периодически вращающимся гильзовым барабаном с лунками. Каждая лунка выносит по одной гильзе, к-рые поочерёдно доставляются гильзотолкателем на трубочку, где и происходит набивка гильзы табаком. После заполнения курки папироса подаётся папиросотолкателем под обрез ножниц, и затем готовые папиросы поочерёдно выпадают на ленточный транспортёр, к-рый относит их на столик. Существует камерное и штранговое уплотнение дозированного табака. Первое производится в табачной камере и дополняется прессованием порции табака в каналах пресса, откуда шомпол выталкивает жгутик табака в гильзу в момент «отдачи» (отхода канала) на 1—1,5 *мм*. Одновременно шомпол возвращает папиросу в лунку гильзового барабана. Штранговое уплотнение табака происходит на ленте. Эта же лента произ-



Папиросная машина: *1* — корыто распределителя; *2* — ленточный транспортёр распределителя; *3* — магниты; *4* — гильзовая коробка; *5* — гильзовый барабан; *6* — ленточный транспортёр готовых папирос; *7* — маховик на главном валу. Габариты машины: длина 1450 *мм* (без столика), ширина 1250 *мм* и высота 1840 *мм*.

водит набивку гильзы табаком без применения шомпола; при этом порция табака отрезается ножом. На табачных фабриках СССР преобладают шомпольные машины, к-рые подразделяются на одношомпольные и двухшомпольные. П. м. одношомпольная набивает за один оборот главного вала одну папиросу, а двухшомпольная — две. Папиросы высших сортов изготовляются на одношомпольных машинах, т. к. методы деления табака на две части на двухшомпольных машинах (неподвижным ножом или качающимся распределителем) не обеспечивают равного содержания табака в обеих порциях. Производительность П. м. от 64 до 160 тыс. штук за 8 часов.

Лит.: Справочник по табачной и махорочной промышленности, М.—Л., 1938.

ПАПИРО́СЫ [польск. papieros, от papier — бумага (первоисточник греч. πάπυρος — папирус)] — табачные изделия, изготовляемые из жёлтых ферментированных табаков. П. состоит из гильзы (см. *Гильза папиросная*), безмундштучная часть к-рой, называемая куркой, заполнена табаком. Лучшие сорта П. изготовляются из высокосортных табаков и содержат больший процент ароматичных табаков при соответственно меньшем проценте скелетных табаков (не обладающих ясно выраженным приятным табачным ароматом). Содержание табака в П. зависит от диаметра и длины курки, а также от объёмного веса табака. При диаметре 7,2 *мм* и длине курки 30 *мм* минимальный вес табака в 1000 шт. П. при 13% влажности составляет 395 *г*; при диаметре 8,8 *мм* и длине курки 35 *мм* минимальный вес табака при аналогичных условиях составляет 680 *г*.

П. упаковываются в пачки или коробки по 10, 20, 25 и 100 шт. В П. высших сортов допускается не более 4% пыли в табаке, в П. первых сортов — не более 5% и в П. вторых и третьего сортов — не более 6%. Влажность П., выпускаемых в продажу, предусматривается 12%±2%. Качество П. проверяется путём дегустации по показателям аромата и вкуса, лабораторным путём по показателям влажности, содержания пыли и т. п. и путём оценки внешнего оформления по показателям упаковки, гильз и П.

Лит.: Диккер Г. Л., Технология табачного производства, ч. 1—2, М.—Л., 1936—38; Справочник по табачной и махорочной промышленности, М.—Л., 1938.

ПАПИ́РУС (Cyperus papyrus) (греч. πάπυρος) — многолетнее травянистое растение сем. осоковых. Стебель прямой, трёхгранный, достигает 4—5 *м* выс. Листья прикорневые, напоминающие листья злаков, узкие и длинные, но значительно короче стеблей. Соцветия очень крупные, зонтиковидные, расположены на верхушке стеблей и окружены узколанцетными прицветными листьями; лучи зонтика многочисленные, иногда до 100 в одном соцветии, 25—50 *см* длины, тонкие, поникшие. Цветки обоеполые, без околоцветника, с тремя тычинками и завязью, к-рая несёт 3 столбика, в многоцветковых колосках, собранных пучками. Родина П.— тропич. Африка. В древнейшие времена он был занесён в Египет, Палестину и в нек-рые другие страны, где одичал и образовал огромные заросли по берегам рек и озёр. Из стеблей П. в Древнем Египте приготовляли бумагу, одежду, обувь, цыновки и т. п.

Папирус (Cyperus papyrus).

П. иногда неправильно называют другое растение — ситовник зонтичный (C. alternifolius), широко известное комнатное растение с длинными стеблями, на конце к-рых расположены мутовки узких листьев.

ПАПИ́РУС (БОЛЬШО́Й) ГА́РРИС — папирус, являющийся важнейшим источником по социально-экономической истории Египта 12 в. до н. э.; хранится в Британском музее (Лондон). Назван по фамилии английского коллекционера, к-рый приобрёл этот документ. Представляет собой манифест, написанный от имени фараона Рамсеса IV (по другому счёту Рамсеса III) и оглашённый Рамсесом V (по другому счёту Рамсесом IV) при его вступлении на престол (ок. 1173 до н. э.). Этим документом новый царь подтверждал перечисленные в подробных списках пожертвования своего отца, Рамсеса IV, храмам, увеличивавшие храмовые владения на 2961 *км*² обрабатываемой земли и количество храмовых рабов на сто с лишним тысяч человек. Содержит также сведения о политич. событиях, предшествовавших воцарению Рамсеса IV, и о его деятельности.

Лит.: Струве В. В., Наблюдения над большим папирусом Harris, «Записки коллегии востоковедов при Азиатском музее Российской Акад. наук», 1925, т. 1 (стр. 435—54).

ПАПИ́РУС ЛЕ́ЙДЕНСКИЙ — папирус, хранящийся в Лейденском музее (Нидерланды); переписан ок. 1300 до н. э. с более древнего оригинала. Содержит повествование, ведущееся от имени знатного египтянина Ипувера, о крупном восстании народных масс Древнего Египта — земледельцев-общинников, ремесленников и присоединившихся к ним рабов. Восстание имело место либо, как полагает большинство советских египтологов, в конце Среднего царства (18 в. до н. э.), либо между концом Древнего и началом Среднего царства.

Лит.: Речение Ипувера, Лейденский папирус, № 344, с вводн. ст. акад. В. В. Струве, М.—Л., 1935.

ПАПИ́РУС ТУРИ́НСКИЙ (ЦА́РСКИЙ) — папирус, являющийся одним из важнейших источников по хронологии Древнего Египта; хранится в Туринском музее (Италия). Текст П. Т. (ц.) написан в 13 в. до н. э. с использованием более древних источников. Содержит списки додинастич. правителей Древнего Египта и египетских фараонов с I по XVII династии (3—2-е тысячелетия до н. э.) и указывает продолжительность царствования каждого фараона. Вследствие сильного повреждения П. Т. (ц.), в списках много пробелов.

Лит.: Струве В. В., Манефон и его время, «Записки коллегии востоковедов при Азиатском музее Акад. наук СССР», 1930, т. 4, гл. 2.

ПАПИ́РУСЫ — древние рукописи на изготовленном из *папируса* (см.) писчем материале. Приготовлялся этот материал в Египте следующим образом: два слоя тонких полосок, полученных путём расщепления сердцевины стебля папируса и расположенных в одном слое горизонтально, в другом вертикально, спрессовывали в виде листа; высушенные листы склеивали в полосы и затем свёртывали в свитки, достигавшие иногда значительной длины (наибольшая известная нам длина свитка — приблизительно 45 *м*). Писали на П. чёрной и красной красками (позднее — чернилами) при помощи тонкой тростниковой палочки или тростникового калама. До нас дошли египетские, греческие, латинские, коптские,

арабские, арамейские, еврейские, персидские (пехлевийские), сирийские, грузинские и другие папирусы (с 3-го тысячелетия до н. э. до конца 1 тысячелетия н. э.; отдельные случаи применения П. для документов известны даже в 11 в.). Подавляющее большинство П. найдено в Египте; они широко освещают историю этой страны и являются важным источником для изучения стран, с к-рыми Египет поддерживал тесные связи, особенно с 4 в. до н. э. В СССР имеются уникальные египетские П. [папирусы Эрмитажные, хранящиеся в Государственном Эрмитаже (Ленинград), Московский математич. папирус, папирус «Путешествие Унуамона», хранящиеся в Государственном музее изобразительных искусств имени А. С. Пушкина (Москва)], а также различные коптские, арабские, грузинские и др. П.

ПАПИ́РУСЫ МАТЕМАТИ́ЧЕСКИЕ — памятники математич. науки Древнего Египта, относящиеся к периоду Среднего царства (21—18 вв. до н. э.). Основные П. м.: папирус Ринда, находящийся в Британском музее (Лондон), и Московский папирус, хранящийся в Государственном музее изобразительных искусств имени А. С. Пушкина (Москва).

Папирус Ринда (название — по имени его владельца англ. египтолога Г. Ринда) впервые изучен и издан на нем. языке в 1877 А. Эйзенлором [этот папирус называют также папирусом Ахмеса — по имени его составителя писца Ахмеса (ок. 2000 до н. э.)]. Он представляет собой собрание решений 84 задач, имеющих прикладной характер; эти задачи относятся к действиям с дробями, определению площади прямоугольника, треугольника, трапеции и круга (последняя принимается равной площади квадрата со стороной в $^8/_9$ диаметра), объёма прямоугольного параллелепипеда и цилиндра; имеются также арифметич. задачи на пропорциональное деление, определение соотношений между количеством зерна и получающегося из него хлеба или пива и т. д.; решение одной задачи (79-й) приводится к вычислению суммы геометрич. прогрессии. Однако для решения этих задач не даётся никаких общих правил, не говоря уже о попытках каких-нибудь теоретич. обобщений.

Московский папирус изучался отечественными египтологами Б. А. Тураевым (1917) и В. В. Струве (1927); полностью издан на нем. языке в 1930. В нём собраны решения 25 задач примерно такого же типа, как и в папирусе Ринда; особый интерес представляют 14-я и 10-я задачи. Решение первой из них основано на точной формуле объёма усечённой пирамиды с квадратным основанием. В 10-й задаче вычисляется боковая поверхность полуцилиндра, высота к-рого равна диаметру основания (или, возможно, поверхность полушария), что является первым в математической литературе примером определения площади кривой поверхности. Изучение П. м. позволяет составить представление о состоянии математич. знаний в Древнем Египте. См. об этом в статьях *Математика* [раздел II, Зарождение математики (Египет)], *Арифметика* (Исторический очерк), *Египет* (Древний) (раздел Древнеегипетская наука).

Лит.: Бобынин В. В., Математика древних египтян, М., 1882; Выгодский М. Я., Арифметика и алгебра в древнем мире, М.—Л., 1941; Веселовский И. Н., Египетская наука и Греция, в кн.: Труды Института истории естествознания Акад. наук СССР, т. 2, М., 1948; Eisenlohr A., Ein mathematisches Handbuch der alten Ägypter, Lpz., 1877; Peet T. E., The Rhind mathematical papyrus, Liverpool, 1923; Struve W. W., Mathematischer Papyrus des Staatlichen Museums der schönen Künste in Moskau, B., 1930.

ПАПИ́РУСЫ ЭРМИТА́ЖНЫЕ — собрание папирусов, хранящихся в Государственном Эрмитаже (Ленинград). Включает древнеегипетские иератические (написанные скорописью) тексты; уникальную рукопись «Сказки о потерпевшем кораблекрушение», в к-рой рассказывается о приключениях египтянина, попавшего на чудесный остров (Среднее царство, 1-я половина 2-го тысячелетия до н. э.); «Поучение Неферреху», описывающее одно из самых крупных народных восстаний в Древнем Египте (о нём же повествует и *папирус Лейденский*, см.); наиболее полный экземпляр из сохранившихся списков «Поучения гераклеопольского царя своему сыну Мерикара» (копия, сделанная, так же как и рукопись «Поучения Неферреху», примерно в 1500 до н. э. с оригинала, восходящего к Среднему царству). Собрание папирусов содержит также несколько иератич. писем времени Нового царства, ряд отрывков, в т. ч. иероглифических, из *«Книги мертвых»* (см.) и полный экземпляр этой книги, а также демотич. тексты (см. *Демотическое письмо*). В Эрмитаже имеются также греческие, коптские, арабские и другие папирусы. Издание важнейших папирусов данного собрания принадлежит крупному русскому египтологу В. С. Голенищеву (конец 19 в.).

Лит. см. при статьях об отдельных папирусах.

ПАПКО́ВИЧ, Пётр Фёдорович (1887—1946) — советский учёный-кораблестроитель, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1933), инженер-контр-адмирал. Заслуженный деятель науки и техники РСФСР (1944). По окончании Петербургского политехнич. ин-та (1911) принимал участие в проектировании и постройке военных кораблей и товаропассажирских судов. С 1916 начал читать лекции по строительной механике в Ленинградском политехническом ин-те. В 1925—30 — профессор там же, в 1934—40— профессор Ленинградского кораблестроительного ин-та, с 1934 — Военно-морской академии.

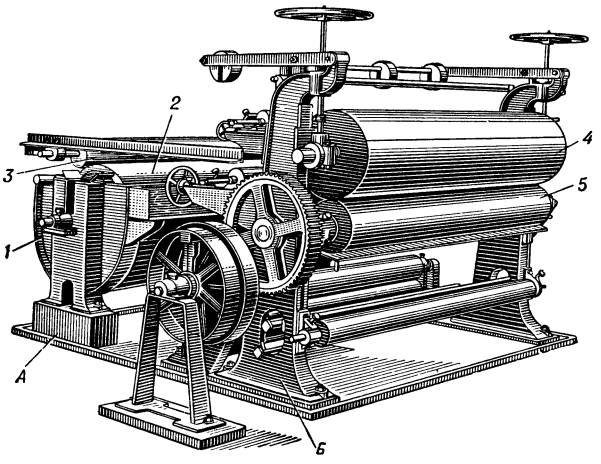
Основные труды П. посвящены строительной механике корабля, где он явился продолжателем трудов русских учёных А. Н. Крылова и И. Г. Бубнова. Им разработаны и усовершенствованы методы расчёта современных судовых конструкций на статич. и динамич. нагрузки. Большое значение имеют работы П. по теории упругости. В 1932 он дал решение задачи теории упругости в перемещениях в форме гармонич. функций; им проведено исследование общих теорем устойчивости упругой системы, развиты и обоснованы экспериментальные методы изучения прочности корабля. За курс «Строительная механика корабля» П. в 1946 удостоен Сталинской премии. Награждён двумя орденами Ленина, двумя другими орденами, а также медалями.

Соч. П.: Теория упругости, Л.—М., 1939; Строительная механика корабля, ч. 1, т. 1—2, М., 1945—47.

Лит.: Петр Федорович Папкович, «Прикладная математика и механика», 1946, т. 10, вып. 3 (имеется список трудов П.).

ПАПМАШИ́НА (от нем. Pappe — картон), папочная машина, круглосеточная машина,— машина для отлива листов толстого картона (вес 1 $м^2$ от 700 $г$ и выше). П. состоит из двух частей (см. рис.) — слоеобразующей, или обезвоживающей, *А* и листообразующей, или прессовой, *Б*. Часть *А* представляет собой ванну *1*, в к-рой помещён полый цилиндр *2*, покрытый мелкой сеткой. В ванну непрерывно поступает сильно разбавленная водой *бумажная масса* (см.). Вода проходит через сетку внутрь цилиндра и отводится из машины, а волокно откладывается ровным слоем на поверхности вращающегося цилиндра. Лежащий на цилиндре валик *3* прижимает к его поверхности бесконечную ленту сукна, к-рое снимает отложившийся на цилиндре слой

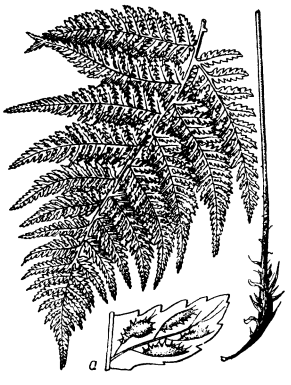
волокна и переносит его к форматному валу *4* листообразующей части машины. Слой волокна на сукне отжимается от воды между форматным и прессовым *5* валами и навивается в несколько слоёв на форматный вал в виде плотной папки. По достижении необходимой толщины лист на форматном валу разрезают и снимают вручную. Производительность машины определяется её шириной (1—2 *м*), скоростью хода машины (18—30 *м/мин*) и толщиной наслойки (вес 1 $м^2$ от 25 до 100 *г*). Машина шириной 2 *м* может дать в 1 час до 200 *кг* переплётного картона. Скорость хода П. лимитируется ручным съёмом листа; до сих пор механизация этой операции конструктивно не разрешена. Для увеличения производительности при отливе толстых листов (1,5 *мм* и выше) обычно устанавливают последовательно 2 ванны с 2 цилиндрами и снимают на сукно одновременно 2 слоя. Толщину листа картона, снимаемого с форматного вала машины, регулируют по звуковому или световому сигналу, в зависимости от устанавливаемой величины подъёма форматного вала. Формат листа картона определяется шириной машины и длиной окружности форматного вала.



Общий вид папмашины.

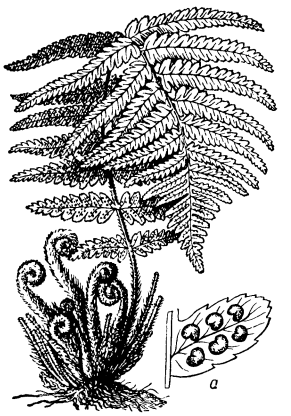
Лит.: Майзель М. М. [и др.], Машины и аппараты производства искусственной кожи, М.—Л., 1949; Мюллер Ф., Производство бумаги и его оборудование, пер. с нем., т. 2, ч. 2, М.—Л., 1932.

ПА́ПОРОТНИК ЖЕ́НСКИЙ, кочеды́жник же́нский (Athyrium filix-femina),— многолетнее травянистое растение семейства многоножковых (кочедыжниковых) с толстым, косо расположенным корневищем. Пластинка листа двояко-, троякоперистораздельная. Сорусы (группы спорангиев) овальные или полулунные, прикрыты покрывальцем с бахромчатым краем. Распространён в Европе, Малой Азии, Индии, Китае, Японии и Сев. Америке. В СССР встречается почти всюду, обыкновенно в лесах, кустарниках, сырых, тенистых местах.



Папоротник женский (Athyrium filix-femina); *а* — сорусы.

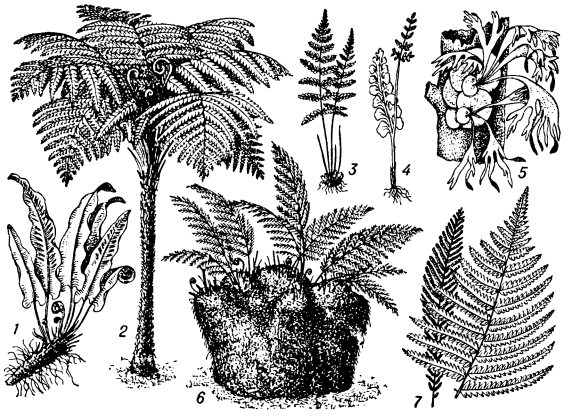
ПА́ПОРОТНИК МУЖСКО́Й, щитовник мужской (Dryopteris filix-mas), — многолетнее травянистое растение сем. многоножковых (кочедыжниковых). Имеет мощное, косо расположенное корневище 2—3 *см* толщиной и до 1 *м* длиной. Листья выходят густым пучком из вершины корневища. Пластинка листа двоякоперисторассеченная. Молодые листья свёрнуты в виде улитки. Размножается спорами, из к-рых развивается предросток, или *заросток* (см.). Сорусы (группы спорангиев) покрыты почковидным покрывальцем (*индузий*, см.). Распространён на большей части Сев. полушария. В СССР встречается в лесах, кустарниках, сырых, тенистых местах. В медицине используется экстракт из корневища — густая масса темнозелёного цвета, неприятного вкуса. Прописывается как глистогонное средство против ленточных глистов и остриц, с последующим назначением слабительных. Отпускается в желатиновых капсулах или пилюлях. Противоглистное действие П. м. обусловливается наличием в П. м. бутирильных производных филициновой кислоты, вызывающих паралич мускулатуры у кишечных паразитов. П. м. частично всасывается в кишечнике, что может вызвать явления отравления; всасываемость П. м. значительно увеличивается при наличии жира в кишечнике, поэтому после приёма П. м. нельзя назначать касторовое масло.



Папоротник мужской (Dryopteris filix-mas); *а* — сорусы.

ПА́ПОРОТНИКИ собственно (Filices) — подпорядок типичных П. Высшие сосудистые споровые травянистые и древесные растения. Листья б. ч. крупные (под тропиками достигают 2 *м* длины при площади листа в 4 $м^2$), сильно развитые, сложно и многократно рассеченные, вначале улиткообразно свёрнутые. П. произрастают обычно под пологом леса, вследствие чего в их листьях отсутствует столбчатая ткань; мезофилл листа состоит из одной губчатой паренхимы, в к-рой проходят сосудисто-волокнистые пучки. У тропич. семейства гименофилловых П. листья состоят из одного слоя клеток. Стебли травянистых П.— б. ч. разветвлённые подземные корневища, выносящие листоносные побеги на земную поверхность. В тропич. странах сохранились древние мезозойские П. с древовидным стволом, достигающим 20 *м* выс. при 50 *см* в диаметре (сем. Cyatheaceae). Главный корень у П. отсутствует и замещается многочисленными придаточными корнями. У древовидных П. последние образуют вокруг ствола как бы мантию до 10 *см* толщиной. Древесина представлена гл. обр. лестничными трахеидами. Вегетативное размножение осуществляется подземными корневищами, а также при помощи выводковых почек, иногда массами появляющихся на листьях. Бесполое размножение — спорами, образующимися при редукционном делении клеток археспория в особых вместилищах, т. н. спорангиях. Последние возникают из одной клеточки кожицы листа (у родственных порядков ужовниковых и мараттиевых они образуются из целого комплекса клеточек). Спорангий имеет стенку из одного слоя клеток и б. ч. окружён т. н. кольцом,

служащим для раскрывания спорангия и рассеивания спор. При прорастании споры из неё образуется заросток — это гаплоидное половое поколение (гаметофит); стебель, корни, листья представля-



Папоротники: *1* — сколопендриум; *2* — древовидный (до 8 *м* высоты); *3* — цистоптерис; *4* — гроздовник; *5* — оленьи рога; *6* — тодэа (до 4 *м* высоты); *7* — струтиоптерис (листовые пластинки).

ют диплоидное бесполое поколение (спорофит). Заросток б. ч. имеет вид зелёной тонкой сердцевидной пластинки, несущей снизу половые органы П.— архегонии и антеридии. Оплодотворение яйцеклетки архегония происходит во влажной среде (при смачивании почвы дождём или росой) подвижными многожгутиковыми мужскими клетками-сперматозоидами. Из оплодотворённой яйцеклетки развивается новый П. (диплоид) (см. *Папоротниковидные*).

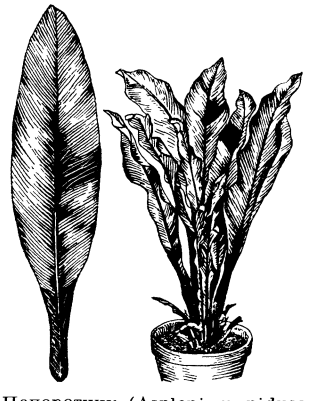
П. распространены по всему земному шару — от экватора до Арктики и Антарктики. Наиболее богато они представлены в тропиках, особенно во влажных лесах — гилеях (игапо), и в лесах по склонам гор (напр., в Гималаях, в зоне облаков). Жизненные формы П. весьма разнообразны. Одни из них (гименофиллы) напоминают мхи, другие представляют собой многолетние травы, третьи — настоящие деревья. Немногие виды П. живут под водой (цератоптерис). Нек-рые П. растут на сухих солнечных склонах скал (ксерофиты), но лучше всего П. развиваются в тенистых влажных тропич. лесах. Огромное количество тропических П. поселяется на ветвях и стволах деревьев, составляя одну из основных групп флоры — группу эпифитов. Многие из них весьма приспособлены к «воздушному» образу жизни. П. «птичье гнездо» (Asplenium nidus) образует крупную воронку из листьев, в к-рую вместе с дождевой водой попадает много пыли, органич. частиц, так что воронка заполняется почвой. У роголистного эпифитного П. (Platycerium) землистые частицы накапливаются под широким листом, прижатым к стволу и открытым вверх в виде кармана; в накопившуюся таким образом на ветвях и стволе дерева почву названные П. пускают корни. П.-лианы укореняются в земле и поднимаются по стволам деревьев при помощи корней-присосков или листьев.

Палеонтологич. исследования показывают, что П. были особенно разнообразны и наиболее распространены в мезозойской эре, а наиболее обширное семейство многоножковые (кочедыжниковые) — ещё позднее, в третичном периоде.

П. включают ок. 10 тыс. видов, объединённых в 12 семейств. Наиболее древними и примитивными являются небольшие семейства группы простых П.: чистоустовые (Osmundaceae — Todea barbata), глейхениевые (Gleicheniaceae), матониевые (Matoniaceae), схизеевые (Schizaeaceae), гименофилловые (Hymenophyllaceae). К группе сложных П. относятся П., для к-рых характерно постепенное, не одновременное развитие спорангиев в кучках — сорусах (у группы простых П. они развиваются все одновременно). Сюда принадлежат семейства: паркеровые (Parceriaceae, включающее род Ceratopteris, плавающий в воде рисовых полей сорняк), диптеридовые (Dipteridaceae, представители к-рого образуют заросли на Зондских островах). Семейства диксониевые, тирзонтеридовые и циатеевые включают роды древовидных тропических П., весьма характерных для тропич. лесов Новой Зеландии, Австралии и Юж. Америки. Наиболее обширным (до 3 тыс. видов) и распространённым среди современных П. является сем. кочедыжниковых (Polypodiaceae); к нему относятся роды: Polypodium (785 видов), Dryopteris (750 видов), Asplenium (450 видов), Pteris (157 видов) и др. Наши обычные лесные П., как, напр., женский П. (Athyrium filix-femina), мужской П. (Dryopteris filix-mas) и др., принадлежат к этому семейству. Многие П. используются как декоративные растения (напр., адиантум, даваллия, сколопендриум и др.), нек-рые — как лекарственные (напр., мужской П.); немногие виды ядовиты.

Лит. см. при ст. *Папоротниковидные.*

ПАПОРОТНИКОВАЯ НЕМАТО́ДА (Aphelenchoides olesistus) — круглый червь из отряда Anguillulata. Длина тела 0,49—0,80 *мм*, ширина 12 μ. Распространена П. н. широко, встречается только на оранжерейных и комнатных растениях. П. н. паразитирует обычно в листьях различных папоротниковых (Pteris, Asplenium, Odontoglossum и др.), а также глоксиний (иногда — в бутонах), бегоний, орхидей и других растений. Из почвы или из больных листьев проникает сначала в эпидермис, затем в палисадную ткань здоровых листьев и вызывает отмирание поражённых участков — пожелтение, побурение, усыхание (отчего листья становятся пёстрыми, у розеточных — чернеет прикорневая часть). Меры борьбы: обрезка и уничтожение больных листьев, опрыскивание листьев и полив почвы около растений 1—2 раза в месяц раствором НИУИФ-100, тёплые (до 50°) водные ванны для листьев в течение 5 минут.



Папоротник (Asplenium nidusavis) (лист и целое растение), поражённый (тёмные пятна) папоротниковой нематодой.

Лит.: Филипьев И. Н., Нематоды вредные и полезные в сельском хозяйстве, М.—Л., 1934.

ПАПОРОТНИКОВИ́ДНЫЕ (Pteropsida) — тип высших споровых растений. Включает ископаемые и ныне живущие формы, представленные как травянистыми, так и древесными растениями. Большинство П.— наземные растения и лишь немногие — водные (водные папоротники). Для П. характерно чередование поколений: бесполого (спорофит) и полового

(гаметофит). Спорофит является господствующим и представлен сложно устроенным растением, расчленённым на корни, стебли и листья, т. н. вайи; сосудистоволокнистая система хорошо развита и у более высоко организованных П. представлена диктиостелью, т. е. сеткой цилиндрич. формы из сросшихся сосудистых пучков, между к-рыми находятся вытянутые ячейки, т. н. листовые прорывы; от их краёв в черешки листьев отходят сосудистые пучки (листовые следы). Листья, расположенные по спирали на верхушке надземного или подземного (корневище) стебля, б. ч. крупные и многократнорассеченные. Размножение происходит при помощи спор, образующихся в спорангиях, расположенных обычно кучками (сорусы) на листьях. Споры одинаковые или различные (у водных папоротников). Образование спор сопровождается редукционным делением, вследствие чего спора и образующийся из неё гаметофит (заросток) в делящихся клетках имеют одинарный набор хромосом. Гаметофит представлен заростком, имеющим вид небольшой просто устроенной пластинки, снабжённой ризоидами. На ней образуются мужские половые органы — антеридии, производящие подвижные сперматозоиды с пучком жгутиков на конце, и женские половые органы — архегонии. Заростки обычно обоеполые, и только у водных папоротников они раздельнополы. Оплодотворение происходит обычно в водной среде: у наземных папоротников во время дождя или росы, у водных папоротников — под водой. После слияния сперматозоидов с яйцеклеткой происходит удвоение числа хромосом, и образующийся спорофит в делящихся клетках содержит двойной набор хромосом в клетках.

П. разделяются на 2 класса: первичные папоротники (Primofilices) и настоящие папоротники (Filicineae).

Первичные папоротники — наиболее древний класс; представители его известны только в ископаемом состоянии. Первичные папоротники жили в палеозое, от среднего девона до конца пермского периода. Для них было характерно отсутствие резкой дифференцировки на стебель и листья, а также размещение спорангиев на верхушках особых ветвей, что сближает их с псилофитами — наиболее просто устроенными высшими наземными растениями. Известно 65 видов первичных папоротников. Наиболее древними из них являются представители порядка Cladoxylales, напр. Cladoxylon scoparium, живший в среднем девоне,— небольшое травянистое растение с дихотомически ветвящимся стеблем, покрытым мелкими листочками. Более молодыми являются представители порядка Archaeopteridales — растения, сходные по облику с современными папоротниками, имеющими крупные перистые листья.

Настоящие папоротники представлены как ископаемыми, так и ныне живущими формами. Появление настоящих папоротников на Земле относят к верхнепермскому периоду. В современную эпоху настоящие папоротники представлены тремя порядками: ужовниковые (Ophioglossales), мараттиевые (Marattiales) и типичные папоротники (Filicales). Первые два порядка имеют ещё ряд черт, сближающих их с первичными папоротниками, с к-рыми их часто объединяют в одну группу так называемых эуспорангиатных папоротников; спорангий имеет многослойную стенку и развивается из группы клеток.

Ужовниковые (в современной флоре) — небольшие травянистые растения с подземными корневищами и листьями, расчленёнными на вегетативную и спороносную часть, имеющую вид простого или ветвистого колоска, сидящего на ножке; заросток подземный, лишён хлорофилла и находится в симбиозе с грибом. К ужовниковым относится 79 видов, распространённых по всему земному шару, и только один вид встречается в юго-вост. части Азии и в Австралии.

Мараттиевые имеют крупные сложные листья с прилистниками. Спорангии собраны в сорусы, расположенные на нижней поверхности листа и часто срастающиеся вместе в т. н. синангии; заросток наземный, крупный, зелёный, многолетний. Наиболее пышного развития мараттиевые достигали в пермском периоде. В настоящее время они распространены только в тропиках и субтропиках, где представлены 70 видами.

Типичные папоротники по строению и развитию спорангия относятся к группе лептоспорангиатных папоротников, у к-рых спорангий имеет однослойную стенку и развивается из одной клетки. Характерно наличие кольца, служащего для раскрытия зрелого спорангия. Последние собраны в сорусы, расположенные на нижней поверхности листа. Заросток наземный, часто однослойный, зелёный, недолговечный. Выделяют подпорядок собственно папоротников (Filices), у к-рых развиваются одинаковые споры и обоеполые заростки, и подпорядок водные папоротники, или разноспоровые (Hydropterides), у к-рых развиваются разные споры. В микроспорангиях образуются многочисленные мелкие микроспоры, дающие мужские заростки, а в мегаспорангиях — крупные, одиночные мегаспоры, из к-рых развивается сильно редуцированный женский заросток.

Собственно папоротники отличаются чрезвычайным разнообразием форм. В умеренной полосе это травянистые растения с крупными листьями, отмирающими на зиму (мужской папоротник, игольчатый щитовник и др.). В тропиках они представлены крупными деревьями со стволом до 20—25 *м* выс. и с пучком огромных перистых вечнозелёных листьев на верхушке (Dicksonia и др.), лианами с цепляющимися или вьющимися листьями (Odontosoria), эпифитами, живущими на деревьях и питающимися за счёт гумуса, скопляющегося под их круглыми, прижатыми к стеблю листьями (Platycerium), или травянистыми наземными формами. Иногда же это — крошечные, похожие на мох растения, лишённые корней и поглощающие воду при помощи листьев (сем. Hymenophyllaceae). К собственно папоротникам относится ок. 10 тыс. видов, распространённых по всему земному шару. В умеренном поясе папоротники встречаются в основном во влажных лесах, но нек-рые виды папоротников растут на скалах и каменистых склонах в условиях большой сухости. В Арктике папоротники отсутствуют. Под тропиками сосредоточены гл. обр. в горных лесах, где часто образуют высокоствольные насаждения.

Порядок водных папоротников содержит два семейства: сальвиниевые и марсилиевые, включающие 73 вида. Семейство сальвиниевые представлено небольшими плавающими растениями, распространёнными преимущественно в тропических стоячих водах, и только один вид — Salvinia natans, встречается почти повсеместно в Сев. полушарии. Семейство марсилиевые — небольшие наземные растения, встречающиеся в тёплых областях земного шара на болотистых местах. В СССР — один вид на Сев. Кавказе и в низовьях Волги.

Папоротники были широко распространены на земном шаре в древние геологич. эпохи. Первичные

папоротники господствовали в раннем палеозое. Наибольшего расцвета ужовниковые и мараттиевые папоротники достигали в третичное время. В современной флоре они играют небольшую роль в растительном покрове Земли. В народном хозяйстве значение их относительно невелико. Нек-рые виды (мужской и др.) используются в качестве лекарственных растений; многие виды — в декоративном садоводстве как комнатные и оранжерейные растения, а также для посадки в грунт. Большое применение они имеют при внутреннем озеленении общественных зданий и жилых помещений; для этого употребляют виды, происходящие из тенистых тропич. лесов, напр. из родов Adianthum, Nephrolepis. В зимних садах часто разводят древовидный папоротник Alsophila australis; для культуры в открытом грунте используют многие виды, дико растущие в лесах умеренной полосы (напр., из родов Aspidium, Asplenium, Pteris и др.); для аквариумов употребляют водный папоротник сальвинию.

Лит.: Голенкин М. И., Курс высших растений, М.—Л., 1937; Мейер К. И., Морфология и систематика высших растений, ч. 1, М., 1947; Ботаника, под ред. Л. И. Курсанова, т. 2,5 изд., М., 1951; Christ H., Die Geographie der Farne, Jena, 1910; Christinsen C., Taxonomy of filicinae, в кн.: Manual of Peridology, The Hague, 1938 (стр. 322—550); Copeland E. B., Genera filicum, the genera of ferns, Waltham (Mass.), 1947; Bower F. O., The ferns (Filicales)..., [v.] 1—3, Cambridge, 1923—28; Zimmermann W., Die Phylogenie der Pflanzen, Jena, 1930.

ПАПОРОТНИКООБРА́ЗНЫЕ (Pteridophyta) — большая группа высших растений, в к-рую раньше обычно объединяли все высшие споровые растения, кроме мхов. Общие признаки, характерные для П., но отличающие их от мхов: наличие корней, б. или м. сходно устроенные проводящие пучки, закономерное чередование бесполого и полового поколений, живущих почти у всех П. раздельно (см. *Чередование поколений*). Спорофит (бесполое поколение) хорошо развит и расчленён на корни, стебли и листья; на нём развиваются споры, из к-рых вырастает половое поколение, т. н. заросток (гаметофит). Заросток слабо развит, почти не расчленён, несёт органы полового размножения (мужские — антеридии, и женские — архегонии), сходно устроенные у всех П. После оплодотворения снова развивается бесполое поколение. К П. относятся как ныне живущие растения: папоротники, хвощи, плауны, селагинеллы, изоэтовые и псилотовые, так и многие вымершие группы растений. Раньше П. считали единой таксономической группой — типом (нек-рые — подтипом), и делили его на ряд классов. На основании углублённого изучения ископаемых П., а также вегетативных органов современных П. большинство ботаников-систематиков полагает, что П. не являются единым естественным типом, а должны быть разделены на несколько самостоятельных типов, каждый из к-рых имел собственную историю развития. Такими типами б. ч. считают *псилотовидные*, *плауновидные*, *хвощевидные*, *папоротниковидные* (см.). Иногда термин «П.» употребляется в более узком смысле как синоним папоротниковидных.

ПАПП Александрийский (гг. рожд. и смерти неизв.) — древнегреческий математик 2-й половины 3 в. н. э. Автор труда «Математическое собрание» в 8 книгах, из к-рых дошли до нас последние шесть. Первые 2 книги были посвящены греч. арифметике, 3—5-я — в основном геометрии, 6-я — астрономии, 7-я содержит комментарии к сочинениям Аполлония, в том числе к «Коническим сечениям», и другим произведениям, 8-я посвящена механике. В сочинении П. имеется много извлечений из не дошедших до нас произведений греч. авторов; оно является ценным источником по истории греч. математики эллинистич. эпохи.

Соч. П.: Pappi Alexandrini collectionis quae supersunt., ed. F. Hultsch, v. 1—3, Berolini, 1876—78.

ПАППАТА́ЧИ ЛИХОРА́ДКА (москитная лихорадка) — острое инфекционное заболевание, передаваемое москитами Phlebotomus papatasii Sc. Характеризуется кратковременной лихорадкой, головной и мышечной болями, конъюнктивитом. Возбудитель П. л.— фильтрующийся вирус. После укуса человека заражённым москитом через 3—6 суток внезапно поднимается температура до 38°—40°, развивается общая слабость, разбитость, головная боль, боль в глазах (особенно при движении их), ломота во всём теле, иногда тошнота и рвота. У больных отмечается резкое покраснение лица и особенно конъюнктивы глазных яблок. Со стороны внутренних органов характерных изменений не отмечается. Температура падает на 3—4-й день, после чего несколько дней наблюдается резкая слабость. Смертельных исходов не наблюдается. Лечение симптоматическое. П. л. широко распространена в бассейне Средиземного м., на Ближнем Востоке, в Индии, Китае, Восточной Африке, Центральной и Южной Америке. В СССР заболевания П. л. наблюдаются в Крыму, Средней Азии, Закавказье и на Сев. Кавказе.

В очагах, эндемичных по П. л., местные жители переболевают П. л. в детстве и в дальнейшем невосприимчивы к ней. Вновь прибывшие переболевают, как правило, в первый же эпидемич. сезон. В случае вселения в такой очаг большой группы неиммунных к П. л. людей развивается сильная вспышка этой болезни. Кровь больного П. л. заразна для москитов примерно четверо суток: 2—2½ суток до подъёма температуры и 1—1½ суток после начала подъёма. Вирус П. л. в заражённом моските проникает в яйца, сохраняется в вылупившихся из них личинках, а затем куколках. Вылетевшие из этих куколок москиты являются заразными с момента вылета. В москитах вирус П. л. может сохраняться на протяжении трёх последующих поколений. Профилактика: обработка помещений — мест днёвок москитов — препаратами ДДТ и гексахлорана, обработка предполагаемых мест выплода москитов хлорной известью, полихлоридами и др., механич. защита больных и здоровых людей от укусов москитов. Большая работа по изучению П. л., в особенности в части её профилактики и эпидемиологии, проведена в СССР.

Лит.: Павловский Е. Н., Лихорадка паппатачи и ее переносчики, [Л.], 1947; Павловский Е. Н., Гуцевич А. В. и Перфильев П. П., Опыт профилактики лихорадки паппатачи по линии борьбы с москитами, в кн.: Вопросы паразитологии военно-санитарного значения. Сборник, под ред. Е. Н. Павловского, Л., 1937 (Труды Военно-медицинской академии РККА им. С. М. Кирова, т. 8).

ПА́ПРИКА (венгерск. paprika, от греч. πέπερι — перец) — растение сем. паслёновых, более известное под названием красного стручкового перца.

ПА́ПСКАЯ О́БЛАСТЬ (или Церковная область) — теократическое государство во главе с папой римским, существовало с середины 8 в. по 1870. Было расположено в Средней Италии, столица— Рим. П. о. возникла в 756, когда франкский король Пипин Короткий за посвящение его в короли подарил папе Стефану II область вокруг Рима, часть Равеннского экзархата и Кампании (территории, захваченные Пипином у лангобардов). Для оправдания светской власти папы и обоснования «исторических прав» римского первосвященника на П. о. и другие владения, повидимому в середине 8 в., был сфабрикован фальшивый документ, т. н. *Константинов дар*

(см.). П. о. до середины 9 в. входила в состав империи Карла Великого и его преемников. С образованием т. н. «Священной Римской империи» (962) П. о. стала её составной частью (фактически до конца 12 в.; независимость П. о. была признана в 1274 имп. Рудольфом I Габсбургским). На протяжении всего средневековья П. о. была одним из наиболее отсталых в экономич. и политич. отношении феодальных государств Италии. Светская власть римского папы в П. о. была ничтожной (за исключением периодов усиления папства — при Иннокентии III, 1198—1216; Бонифации VIII, 1294—1303, и нек-рых других). Население П. о. жестоко страдало от войн пап с императорами, тяжёлых налогов в пользу римской курии, а также от засилия феодалов, к-рые вели с папами и между собой постоянные феодальные войны, облагали население тяжёлыми поборами в свою пользу, занимались грабежом. Народные массы П. о. неоднократно поднимали восстания против папы и феодалов (установление республики в Риме в 1143—55, в 1347 и 1354). Засилие феодалов особенно возросло в период пребывания римских пап в Авиньоне (т. н. Авиньонское пленение пап, 1309—77) и во время т. н. великого раскола (1378—1417). Со 2-й половины 15 в. римские папы были преимущественно заняты расширением своих владений. Ту же политику они продолжали в период *Итальянских войн 1494—1559* (см.). Укрепление неограниченной власти пап с середины 16 в. привело к огромному увеличению налогов в П. о.: налоговый гнёт был в П. о. тяжелее, чем в любом другом итал. государстве. Результатом беспощадной эксплуатации населения было экономическое ослабление П. о., явившееся одной из причин падения политич. значения папского государства.

Сильный удар светской власти пап нанесла французская буржуазная революция конца 18 в. и последовавшие затем завоевательные войны буржуазной Франции. В 1798 в результате республиканского восстания, поддержанного франц. войсками, в П. о. была провозглашена республика (см. *Римская республика*). Восстановленная в 1799—1800 светская власть пап была в 1809 снова ликвидирована в связи с захватом П. о. Наполеоном I и включением её в состав Франции. Но после падения наполеоновской империи П. о. по решению Венского конгресса 1814—15 была восстановлена и снова стала одним из оплотов европейской клерикально-монархич. реакции. В П. о. были восстановлены инквизиция, орден иезуитов, учреждена жесточайшая политич. цензура. Политика оголтелой клерикальной реакции встречала растущее сопротивление народных масс. Папа Пий IX (1846—78) безуспешно пытался посредством нек-рых либеральных реформ предотвратить революционный взрыв. Начавшаяся в Италии в 1848 буржуазная революция охватила и П. о. В результате революции, носившей в П. о. буржуазно-демократический характер, светская власть пап была уничтожена, и в Риме провозглашена республика. Только под натиском объединённых сил европейской контрреволюции (Франции, Австрии, Неаполя и Испании) революция в П. о. была подавлена (июль 1849). Власть вернувшегося в 1850 в Рим Пия IX держалась на австр. и франц. штыках. Однако революционное движение в П. о. не прекращалось. В 1860 в обстановке революционного подъёма во всех итал. государствах, проходившего под лозунгами освобождения и объединения Италии, Романья, Умбрия, Марке объявили себя независимыми от римского папы и присоединились к Сардинскому королевству. В составе П. о. остался лишь Рим.

Итальянский народ вёл упорную борьбу против папского государства, существование к-рого было серьёзным препятствием к объединению Италии. Огромную роль в этой борьбе сыграл Дж. *Гарибальди* (см.). В 1870 после вывода из П. о. франц. войск, ввиду начавшейся франко-прусской войны, в Риме вспыхнуло восстание против папской власти. Опасаясь разрастания народного движения, на помощь к-рому поспешили гарибальдийцы, итал. король ввёл в Рим войска. Светская власть папы была упразднена, а территория П. о. включена в состав Итальянского королевства. Освобождение Рима от власти пап завершило объединение Италии. За папой были оставлены в Риме только Ватиканский и Латеранский дворцы с садами и другими владениями (см. *Ватикан*).

Территориальные границы и административное устройство П. о. неоднократно менялись. К 1860 П. о. занимала срединную часть Апеннинского п-ова. Территория её равнялась 12 тыс. квадратных миль, общее число населения — ок. 3 млн. чел. В административном отношении П. о. делилась на 20 провинций (или легатств и делегатств), к-рыми управляли кардиналы и епископы. Самодержавным теократич. владыкой П. о. являлся папа. Весь государственный аппарат, школы и пр. находились в руках духовенства. П. о. обладала своей армией, гл. обр. наёмной.

ПА́ПСТВО — религиозно-монархический центр католич. церкви, возглавляемый папой римским и направляющий всю реакционную деятельность католич. церкви. Положение о папе римском как главе католич. церкви, организация к-рой носит монархич. и иерархич. характер, является одним из основных догматов католицизма. Власть папы формально не ограничена. Роль его ближайших советников играют кардиналы, назначаемые папой из числа представителей высшего католич. духовенства различных стран. Папа пожизненно избирается собранием кардиналов большинством не менее $^2/_3$ голосов плюс один голос. Резиденция папы находится в Риме (в Ватикане); там же расположены многочисленные учреждения П., ведающие различными отраслями деятельности католич. церкви.

П. возникло из римского епископства в процессе распространения *христианства* (см.) в Зап. Европе и образования централизованной церковной организации. Епископы Рима сосредоточили в своих руках большие, гл. обр. земельные, богатства. Постепенно в ожесточённой борьбе с епископами других городов они приобрели реальную экономич. и политич. власть и с 3 в. стали претендовать на руководящую роль среди других епископов Римской империи. Они присвоили наименование «папы», к-рое до 5 в. носили и другие епископы. Дальнейшему возвышению римских епископов и приобретению ими известной самостоятельности способствовало разделение Римской империи на Восточную и Западную и особенно падение Западной Римской империи (5 в.). Римские папы вели упорную борьбу за руководящую роль во всей христианской церкви, выдвинув для обоснования своих притязаний легенду о римском епископе как о преемнике мифич. апостола Петра, якобы основавшего епископство в Риме.

В процессе становления в Зап. Европе феодальных отношений и превращения христианской религии в идеологич. надстройку феодального общества П. активно содействовало укреплению феодального базиса и феодального государства, что нашло наиболее яркое выражение в тесном союзе римских пап с франкскими королями. Папа Захария (741—752) санкционировал захват франкским правителем Пипином

Коротким королевской власти (751), папа Лев III (795—816)короновал франкского короля Карла Великого императором (800). В свою очередь, королевская власть способствовала возвышению П. и усилению его экономич. мощи. Передачей Пипином Коротким папе части отнятых у лангобардов территорий (756) было положено начало существованию *Папской области* (см.) в Средней Италии. Для оправдания возникшей таким образом светской власти папы был сфабрикован, вероятно в середине 8 в., фальшивый документ — *Константинов дар* (см.). В середине 9 в. появились т. н. *лжеисидоровы декреталии* (см.) — фальшивка, к-рая должна была обосновать борьбу римских пап за господство над всей церковью, а также их притязания на верховенство папской власти над светской. С этими притязаниями П. выступило после распада Франкского государства (середина 9 в.). В этот период (при папе Николае I) (858—867) П., находившееся при Карле Великом в подчинённом положении по отношению к франкскому императору, вышло на нек-рое время из-под опеки светских властей.

Однако в 10 в. папы, попав в зависимость от различных феодальных группировок Италии и не будучи в силах справиться с мятежными феодалами в Риме, обратились за помощью к герм. королю. Оттон I (936—973) помог папе Иоанну XII водвориться в Риме и, воспользовавшись раздробленностью Италии, захватил Северную и Среднюю Италию. Иоанн XII в 962 короновал Оттона I императорской короной, «освятив» возникновение реакционного агрессивного государственного объединения — т. н. «Священной Римской империи», от к-рой П. попало в зависимость.

С середины 11 в. началось движение среди католич. духовенства за централизацию католич. церкви, усиление роли П., устранение опеки светской власти над церковью. Это т. н. *клюнийское движение* (см.) привело к проведению ряда церковных реформ, способствовавших усилению П. в конце 11—13 вв. (см. *Клюнийская реформа*). Папа Григорий VII (1073—85) выдвинул теорию неограниченной теократич. власти пап, к-рым должно принадлежать право назначения и смещения епископов, созыва соборов и утверждения их решений; он считал, что папа должен стоять над князьями, королями и императором. Теократич. устремления Григория VII привели его к столкновению с императором т. н. «Священной Римской империи» Генрихом IV. Острая борьба между П. и императорской властью, получившая название борьбы за *инвеституру* (см.), закончилась в 1122 компромиссным *Вормским конкордатом* (см.). Теократич. планы П. не были осуществлены, однако одним из результатов этой борьбы было усиление власти П. над всей западной церковью. В конце 11 в. П. выступило инициатором грабительских *крестовых походов* (см.) на Восток, к-рые были использованы П. в целях дальнейшего усиления его экономич. мощи и политич. влияния. П., стремившееся насадить католицизм также на востоке Европы, в 13 в. всемерно поощряло агрессию нем. феодалов в прибалтийские и русские земли (см. «*Дранг нах Остен*»). Разгром нем. рыцарей в 1242 русским войском под предводительством Александра Невского сорвал планы П. Враждебную политику по отношению к Русскому государству П. проводило и позднее (поддержка в начале 17 в. военной интервенции польских и шведских феодалов против Русского государства и др.). Наибольшего могущества П. достигло в понтификат (правление) Иннокентия III (1198—1216). Иннокентий III добивался признания папской власти высшей властью в мире, утверждая, что императоры и короли являются лишь вассалами папы и от него получают свою власть; он вмешивался в борьбу между английским и франц. королями. Вассальную зависимость от папы признали короли Англии, Арагона, Португалии и нек-рых других государств. Одновременно усилилось выкачивание средств из всех стран Зап. Европы в папскую казну. Большие доходы приносила папской курии торговля *индульгенциями* (см.) и разного рода «святынями». Своими финансовыми операциями П. было связано с банками различных стран.

Усиление П. в конце 11—13 вв. объясняется тем, что в условиях феодальной раздробленности католич. церковь, возглавляемая П., представляла единственную централизованную силу. В условиях обострения классовой борьбы, связанного с социально-экономич. сдвигами, происходившими в Зап. Европе в конце 11—13 вв., усиление католич. церкви во главе с П. было необходимо господствующему классу феодалов в целом. Главной функцией П. являлась борьба с антифеодальными настроениями и выступлениями народных масс, проводимая как путём религиозного воздействия, так и путём организации прямого насильственного подавления народных выступлений. П. в широких масштабах развернуло борьбу против еретических антифеодальных народных движений. Иннокентий III явился организатором крестового похода против *альбигойцев* (см.). Для подавления народных движений, для борьбы со свободной научной мыслью, развивавшейся вместе с ростом городов и городской культуры, П. в 13 в. учредило *инквизицию* (см.), погубившую множество людей. Орудием укрепления папской власти и подавления революционного движения народных масс явились также созданные в 13 в. т. н. *нищенствующие ордена* (см.). Постоянно вмешиваясь во внутренние дела европейских государств, П. тормозило прогрессивный процесс преодоления феодальной раздробленности в Европе. Борьба, вспыхнувшая в начале 14 в. между франц. королём Филиппом IV, успешно проводившим политику централизации и стремившимся подчинить церковную иерархию во Франции королевской власти и помешать утечке огромных средств в папский Рим, и папой Бонифацием VIII (1294—1303), окончилась поражением П. После смерти Бонифация VIII папская резиденция была перенесена из Рима в Авиньон (Франция). Начался период т. н. *Авиньонского пленения пап* (см.) (1309—77), во время к-рого папы находились в зависимости от франц. королей и потеряли самостоятельное политич. значение. Выражением полного упадка П. в 14—15 вв. был т. н. «великий раскол» в церкви (1378—1417) — одновременное пребывание на папском престоле сразу двух или трёх пап, являвшихся ставленниками различных европейских государств.

В целях образования национальных церквей, независимых от П., правящие круги господствующих классов выступили в начале 15 в. инициаторами т. н. *соборного движения* (см.). П. удалось свести на нет попытки соборов в Пизе (1409), Констанце (1414—1418), Базеле (1431—49) ограничить папскую власть. Однако в ряде стран Зап. Европы папам пришлось пойти на соглашение с государями и отказаться от части церковных доходов. Свои потери П. пыталось возместить заключением *Флорентийской унии* (см.), предусматривавшей подчинение ему православной церкви.

Широкое общественно-политич. движение 1-й половины 16 в., направленное против католич.

церкви и П.,— *Реформация* (см.), привело к потере П. его позиций в ряде стран и к образованию протестантских церквей, независимых от П., в Англии, Германии, Швейцарии, Венгрии и нек-рых других странах. П., поддержанное наиболее реакционными феодальными силами Зап. Европы, пыталось во 2-й половине 16 в. восстановить своё положение, возглавив католич. контрреформацию — реакционное движение против Реформации. Разгул инквизиции, создание ордена *иезуитов* (см.), созыв *Тридентского собора* (см.) 1545—63 не смогли, однако, спасти П. от дальнейшего упадка, в основе к-рого лежало разложение феодальных производственных отношений.

П., являвшееся опорой отживавших феодальных сил, выступило непримиримым врагом буржуазных революций. Во время французской буржуазной революции конца 18 в. П. принимало деятельное участие в контрреволюционных заговорах и в организации военной интервенции европейских держав против революционной Франции. После победы буржуазной контрреволюции во Франции и установления военной диктатуры Наполеона Бонапарта папство заключило в 1801 *конкордат* (см.) с наполеоновской Францией. В период буржуазных революций 1848—49 в европейских странах один из главных ударов революционного движения был направлен против католич. церкви, как крупного феодала и оплота феодально-монархич. клик. В Папской области, где революция приобрела буржуазно-демократический характер, светская власть папы была упразднена, и в Риме в 1849 была провозглашена республика (см. *Римская республика*). Однако с помощью иностранных (гл. обр. французских) войск П. удалось задушить республику. Власть П. над Папской областью, являвшаяся одним из препятствий к национальному единству Италии, сохранялась до 1860, а над Римом до 1870, когда в процессе завершения борьбы за объединение Италии эти территории вошли в состав итал. королевства. П. упорно сопротивлялось этому процессу. Со 2-й половины 19 в., по мере углубления противоречий буржуазного общества, прежде всего противоречий между трудом и капиталом, широкого распространения идей социализма и роста реакционности буржуазии, П. стало сближаться с реакционными буржуазными кругами на почве совместной борьбы против рабочего движения и социализма. В 1864 папа Пий IX издал «Силлабус...» («Список заблуждений»), в к-ром подвергал проклятию и осуждению все демократические свободы, научные открытия, социализм и коммунизм и выдвинул требование главенства церковной власти над гражданской и неограниченной власти папы. Церковный собор 1870 принял догмат о папской «непогрешимости». Лев XIII в 1879 провозгласил средневекового мракобеса-схоласта Фому Аквинского официальным философом католич. церкви.

Период империализма характеризуется полнейшим подчинением П. монополистич. капиталу. П. выступает как одна из главных сил в борьбе против рабочего и национально-освободительного движения. Стремясь помешать росту единства рабочего класса и пытаясь оторвать трудящихся-католиков от социалистического движения и классовых профессиональных союзов, П. с конца 19 в. приступило к созданию католич. организаций, рассчитанных на вовлечение в них рабочих. Начало созданию этих организаций положил папа Лев XIII (1878—1903). В целях дезориентации трудящихся П. стало широко практиковать разнузданную социальную демагогию, направленную к тому, чтобы восстановить против социализма религиозно настроенных рабочих.

В своей международной политике П. ориентировалось на наиболее реакционные и агрессивные державы. С конца 19 в. установились тесные отношения между П. и правящими кругами Германии. С конца 19 в. началось сотрудничество П. с правящими кругами США, к-рым П. помогло, в частности, закрепиться на Филиппинах. Со временем союз П. с амер. империализмом становился всё более тесным. Подавляющее большинство католических миссионерских организаций служит орудием колонизаторской политики империалистич. держав (см. *Миссионерство*).

П. с ненавистью встретило победу Великой Октябрьской социалистической революции в России. Оно использовало все средства для поддержки интервентов и белогвардейских генералов в годы иностранной военной интервенции и гражданской войны 1918—20. Оно развернуло борьбу против рабочего и национально-освободительного движения. П. явилось одним из вдохновителей похода империалистич. реакции против остатков буржуазной демократии и национальной независимости ряда стран. Оно помогло фашистам в 1922 захватить власть в Италии. В 1929 папа Пий XI (1922—39) заключил соглашение (см. *Латеранские договоры*) с фашистским правительством Италии, явившееся договором о союзе между католич. церковью и итал. фашизмом и предусматривавшее образование на части территории Рима папского государства — Ватикана. В 1930 папа Пий XI провозгласил «крестовый поход» против СССР. П. активно сотрудничало с гитлеровским правительством Германии и заключило с ним в 1933 конкордат. После первой мировой войны 1914—18 оно поддерживало реакционные режимы Польши, Венгрии и других стран и борьбу этих режимов против революционного движения. П. активно поддержало фашистского мятежника Франко в Испании и заключило с ним негласный союз. В годы второй мировой войны 1939—45 П. выступало союзником герм. и итал. агрессоров, а также единомышленником тех реакционных сил в США и Англии, которые добивались создания единого с агрессивными державами фронта для совместной войны против СССР. П. всемерно поддерживало гитлеровских захватчиков на временно оккупированных гитлеровцами территориях, всячески пыталось предотвратить разгром гитлеровской Германии Советским Союзом.

После второй мировой войны П. целиком перешло на службу к агрессивным силам США и активно содействует им в проведении политики, направленной на завоевание мирового господства, на борьбу против лагеря мира, демократии и социализма. П. является ярым противником передовой науки и с особой враждой относится к марксистской философии. Папа Пий XII в 1949 под угрозой отлучения от церкви запретил верующим католикам чтение коммунистической литературы.

См. также *Ватикан, Католицизм*.

ПАПУА — залив Кораллового моря у юго-вост. побережья о-ва Новая Гвинея. Вдаётся в сушу на 150 *км*, ширина у входа ок. 330 *км*. Наибольшая глубина 969 *м* — при входе в залив; у берегов мелководен. Берега окаймлены коралловыми рифами. В залив впадает р. Флай.

ПАПУА — территория на юго-востоке о-ва *Новая Гвинея* (см.), колониальное владение Австралийского Союза (Австралии). Площадь 234,5 тыс. *км*^{2}. Население 369 тыс. чел. (1951). Административный

центр и главный порт Морсби (Порт-Морсби). На севере и востоке рельеф гористый (гора Виктория, 3120 *м*), западная часть П.— низменная равнина, местами заболоченная. Климат тропический, влажный (осадков ок. 1000 *мм* в год). Наиболее крупные реки — Флай (судоходна в низовье) и Пурари. Месторождения золота, меди, марганца, бурого угля.

П.— экономически отсталая аграрная страна. Лучшие земли захвачены англ. колонизаторами под плантации каучуконосов и кокосовых пальм. Культивируются также рис, сахарный тростник, кофе. Разработки золота и марганцовой руды. У побережья — добыча жемчуга и рыболовство.

ПАПУА́ССКАЯ ПОДОБЛАСТЬ (Ново-Гвинейская подобласть) — одна из подобластей Австралийской зоогеографической области (см. *Австралийская область*). К П. п. относят Новую Гвинею и прилежащие к ней мелкие острова (до о-ва Ару на З., Бисмарковых и Соломоновых — на В.), а также лесистые п-ова Арнхемленд и Кейп-Йорк на сев. окраине Австралии. Последние ранее относились к собственно Австралийской подобласти (см. цветную карту при ст. *Зоогеография*, т. 17, стр. 186—187). Фауна П. п. богата; доминируют в ней животные, существование к-рых связано с влажным тропич. лесом. Среди млекопитающих преобладают характерные для всей Австралийской области однопроходные (ехидна и проехидна) и сумчатые. Горнолесной характер большинства ландшафтов исключает возможность существования крупных равнинных видов кенгуру, зато очень характерны древесные кенгуру, мелкие зайцеобразные кенгуру, шерстохвосты, бандикуты и древесные кускусы. Высшие млекопитающие представлены лишь водяными мышами, папуасским кабаном (имеющим, несомненно, индонезийское происхождение) и многочисленными крыланами. Из птиц особенно характерны крупные представители бескилевых — казуары (до 30 видов), а также близкие к вороновым — беседковые и райские птицы (ок. 60 видов). Из последних наиболее характерна обыкновенная райская птица. Среди попугаев типичны чёрные и белые какаду, среди голубей — огромные венценосные голуби. Многочисленны и разнообразны зимородки, сорные куры, белоглазки (Zosteropidae) и др. Из хищников характерны крупные орлы-гарпии. Среди пресмыкающихся преобладают гекконы и сцинки, встречаются вараны, крокодилы. Из черепах распространена кожистая черепаха. Многочисленны змеи, особенно ядовитые — Pseudelaps, Acanthophis; встречаются крупные питоны и мелкие удавчики (Enygrus). Из земноводных водятся лишь бесхвостые: лягушки Ceratobatrachus, Cornufer, Rana opisthodon и др. Среди рыб в пресных водоёмах преобладают морские по происхождению формы — бычки, Serranidae, и др.; типично пресноводных рыб мало. Чрезвычайно богато и многообразно представлены насекомые. Особенно интересны огромные дневные бабочки — Ornithoptera arroana и O. pegasus. Из жуков многочисленны скарабеи, листоеды, златки, долгоносики; большое количество видов с яркой металлич. окраской.

ПАПУА́ССКИЕ ЯЗЫКИ́ — языки многочисленных племён коренного населения Новой Гвинеи и внутренних районов нек-рых других о-вов Меланезии. Родственные связи с другими языковыми семьями мира не установлены. Составляют особую группу. Всего насчитывается ок. 620 племенных П. я. Большинство П. я. до сих пор не исследовано. Немногие из них получили сравнительно широкое межплеменное распространение. Все П. я. бесписьменны.

Лит.: Миклухо-Маклай Н. Н., Собрание сочинений, т. 3, ч. 1, М.—Л., 1951 (стр. 159—85, 208—11); Ray S. H., A comparative vocabulary of the dialects of British New Guinea, L., 1895; его же, The languages of British New Guinea, «Journal of Anthropological institute of Great Britain and Ireland», L., 1895, v. 24, № 1; его же, The languages of Northern Papua, там же, 1919, v. 49, стр. 317—41; Dempwolff O., Die Sprachverhältnisse in der Südsee, «Orientalische Literaturzeitung», Lpz., 1926, № 10; Wacke K., Formenlehre der Ono Sprache (New Guinea), «Zeitschrift für Eingeborenen Sprachen», B., 1931, Bd 21, H. 2 (стр. 161—208); Boelaers J. H., The linguistic position of South-Western New Guinea, Leiden, 1950; Loukotka Č., Les langues papoues, в кн.: Les langues du monde, sous la direction de A. Meillet et M. Cohen, nouvelle éd., P., 1952; его же, Papuánskéřeči v díle N. N. Miklucho-Maklaje, «Československá etnografie», 1953, № 1.

ПАПУА́СЫ (малайск. papuwa) — коренное население о-ва Новая Гвинея и внутренних районов нек-рых других крупных о-вов Меланезии. По антропологич. признакам вместе с меланезийцами П. принадлежат к *меланезийскому антропологическому типу* (см.). Языки П. составляют самостоятельную группу (см. *Папуасские языки*). В 19 в. почти каждое из многочисленных папуасских племён говорило на особом языке. В настоящее время нек-рые из этих языков получили сравнительно широкое распространение за пределами первоначально говоривших на них племён. Начало изучению антропологич. типа, языков, культуры и быта П. положил русский учёный-путешественник Н. Н. Миклухо-Маклай (70—80-е гг. 19 в.).

Основные занятия П.: земледелие подсечно-огневого типа (таро, ямс, сладкий картофель, бобы), плодоводство (кокосовая пальма, банан), на побережье — рыболовство. На небольших островах близ Новой Гвинеи, где земли недостаточно, П. занимаются ремёслами: изготовляют лодки, глиняную посуду и обменивают их на продукты земледелия. Многие молодые мужчины работают по принудительным контрактам на плантациях и горных разработках англо-австралийских капиталистов.

П. живут в деревнях, состоящих из отдельных групп хижин, расположенных вокруг круглой или подковообразной площадки. Преобладают прямоугольные хижины столбовой конструкции, встречаются дома, построенные на сваях. Одежда мужчин — набедренная повязка из луба, женщины носят юбки из растительных волокон. В прибрежных районах одежду шьют из привозных тканей.

До недавнего времени у П. сохранялся родовой строй. В более изолированных центральных горных районах родовой строй (в разной степени развития) существует в настоящее время, в прибрежных районах он постепенно отмирает. Колониальные власти с целью сохранения и усиления колониального гнёта искусственно стремятся сохранить родовые пережитки для укрепления положения родовых вождей, используемых ими для собирания налогов с населения, вербовки рабочей силы на плантации, шахты и т. д. Подавляющее большинство П. неграмотно. Крайне тяжёлые условия жизни основной массы П. и фактич. отсутствие медицинского обслуживания ведут к высокой смертности. Колонизаторы (гл. обр. англо-австралийцы) беспощадно эксплуатируют П. и всеми средствами тормозят их хозяйственное и культурное развитие. Борьба П. против колонизаторов не прекращается с начала вторжения европейцев (19 в.). Восстания вспыхивают одно за другим; ряд районов Новой Гвинеи официально признаётся находящимся «вне контроля» колонизаторов. После второй мировой войны 1939—45 восстания стали принимать более организованный характер.

Лит.: Миклухо-Маклай Н. Н., Собрание сочинений в пяти томах, т. 1—3, М.—Л., 1950—51.

ПА́ПУЛА (от лат. papula — прыщ) — бесполостной узелок, слегка возвышающийся над уровнем кожи, размером с булавочную головку или несколько крупнее. П.— часто встречающийся элемент сыпи при различных заболеваниях кожи и слизистых оболочек. П., превышающую размер ногтя, принято называть бляшкой. П. могут иметь различные формы (коническую, полушаровидную, плоскую), окраску и консистенцию. П. делятся на воспалительные и невоспалительные. Воспалительная П. характеризуется наличием инфильтрата в собственно коже (дерме), напр. П. при сифилисе. Невоспалительная П. может возникать в результате разрастания надкожицы (эпидермиса), напр. при бородавках.

ПАПЬЕ́-МАШЕ́ (франц. papier mâché, буквально — жёваная бумага) — пластичная масса, получаемая из бумаги, картона и других волокнистых материалов, обычно с добавлением клеящих веществ и наполнителей (крахмал, гипс и др.). Из П.-м. формуются разнообразные бытовые и художественные изделия, поверхность к-рых обрабатывается различными способами (окраска, лакировка, роспись, тиснение и т. д.). К наиболее древним изделиям из П.-м. относятся китайские, корейские и японские лаковые изделия с миниатюрной живописью (см. *Лаки художественные*). В Европе П.-м. применяется для декоративных целей с 16 в. (театральная бутафория, оформление торжеств, шествий и т. д.); с 18 в. используется для выделки лаковых табакерок с живописью. В России наиболее значительные изделия из П.-м. производились народными художественными промыслами (с конца 18 в.— «лукутинские» лаковые изделия, с начала 19 в.— игрушки, изготовлявшиеся в Сергиевом посаде, ныне г. Загорск). В СССР П.-м. широко используется в производстве игрушек (см. *Игрушка*), учебных пособий, рекламных муляжей, в оформлении спектаклей, празднеств и т. д.; художники народных промыслов Палеха, Мстёры, Хо́луя, Федоскина украшают тонкой, высокохудожественной живописью ларцы, шкатулки, чернильные приборы и другие изделия из П.-м.

ПАР (паровое поле) — пашня, оставленная без посева на весь вегетационный период (или часть его) и многократно обрабатываемая с целью очищения почвы от сорняков, сохранения влаги и накопления легко доступных для растений питательных веществ.

Применение П. в земледелии сложилось исторически. В России в 17 в. и ранее при низкой технике с. х-ва и изобилии не занятой с.-х. культурами земли под посев использовали удобный участок и, истощив его гл. обр. культурой хлебных злаков, оставляли под залежь. Этот залежный участок занимали вновь под посев с.-х. культур через 10—20 лет, когда восстанавливалось плодородие почвы (см. *Залежная система земледелия*). С освоением наиболее удобных земель срок залежи сокращался до тех пор, пока не свёлся к одному году; многолетняя залежь превратилась в однолетний П. Его поднимали (пахали) обычно в июне — начале июля, используя до этого заросший сорняками участок как пастбище. На паровое поле вывозили навоз, осенью на этом поле сеяли озимый хлеб. Дальнейшая эволюция такого позднего, зелёного П. происходила по-разному (см. *Система земледелия*). В Зап. Европе с введением в земледелие пропашных культур и многолетних трав уже с 18 в. пустовавший П. занимали скороспелыми растениями, освобождавшими поле за 3—4 недели до посева озимых. Так возник П. занятой (см. *Чистый пар*, *Чёрный пар*, *Занятой пар*). В дореволюционной России занятой П. был мало распространён. Агрономич. наука пропагандировала гл. обр. чистый П., к-рый систематически обрабатывали, уничтожая при этом сорные растения. Чистые П. поднимают ранней весной (чистый ранний П.) или осенью (чёрный П.). В засушливых и полузасушливых районах чистые П. позволяют создать большой запас влаги в почве за счёт осенних, зимних и весенних осадков. Правильная паровая обработка способствует очищению поля от сорных растений и от их семян, запаханных в почву. Передовая русская агрономич. наука создала для условий России особую форму занятого П., т. н. *кулисный пар* (см.), в к-ром занимающие пар кулисные растения используются для задержания снега на полях.

На паровом поле, на к-рое обычно вносят *основное удобрение* (см.) (кислые почвы парового поля, кроме того, известкуются), сеют озимую пшеницу и озимую рожь. В Сибири, Зауралье, Сев. Казахстане и на Дальнем Востоке, а также в отдельных районах Заволжья чистые П. служат отличными предшественниками для яровой пшеницы. В колхозах и совхозах СССР чистые и занятые П. являются обязательной составной частью правильных севооборотов. Постановление пленума ЦК КПСС от 7 сент. 1953 по докладу Н. С. Хрущева «О мерах дальнейшего развития сельского хозяйства СССР» обязывает в ближайшие годы в районах достаточного увлажнения, особенно в черноземной и нечерноземной полосах, а также в лесостепных районах Украинской ССР, где возможно получение высоких урожаев озимых культур по занятым П., произвести постепенную замену чистых П. занятыми П. с посевом на них с.-х. культур, убираемых в ранние сроки.

Директор Шадринской колхозной опытной станции (Курганская обл.) Т. С. Мальцев предложил новую систему обработки пара безотвальными орудиями. Эта система, уточнённая в зависимости от природных условий разных районов, приобретает широкое распространение в СССР (см. *Обработка почвы*).

Лит. см. при ст. *Обработка почвы*.

ПАР ВОДЯНО́Й — газообразное состояние воды. П. в. получается при переходе воды из жидкой фазы в газообразную (путём испарения, парообразования) в паровых котлах и служит рабочим телом паровых турбин, машин и др., теплоносителем в системах теплоснабжения и вентиляции. П. в. используется также для технологич. целей (см. *Паровая машина*, *Паровая турбина*, *Котёл паровой*, *Паровое отопление*). П. в., находящийся в термодинамич. равновесии с водой, называется сухим *насыщенным паром* (см.), а смесь сухого насыщенного пара с капельками воды во взвешенном состоянии — влажным насыщенным паром; количество воды, находящейся во взвешенном состоянии в единице количества влажного насыщенного пара, представляет собой влагосодержание пара. Количество же сухого пара во влажном насыщенном характеризует его сухость. Если в 1 *кг* влажного насыщенного пара доля сухого пара составляет x, то влагосодержание его $1-x$ (для сухого пара $x = 1$, а для воды $x = 0$). П. в., имеющий температуру, более высокую, чем температура насыщенного пара при том же давлении, называется *перегретым паром* (см.). Разность температур перегретого и насыщенного пара при одном и том же давлении есть перегрев его. См. *Испарение*, *Критическое состояние*.

Наглядное представление о П. в. даёт диаграмма в координатах $v—p$ (рис. 1). Точка *1* характеризует перегретый пар, процесс сжатия к-рого будет протекать по изотерме до точки *2*. Точка *2* характеризует состояние сухого насыщенного пара; при дальнейшем сжатии при той же температуре t сухой насыщенный пар начнёт переходить во влажный насыщенный. Этот процесс будет продолжаться до полного превращения пара в воду и закончится в точке *3*. По мере увеличения температуры и вместе с тем при переходе к более высоким давлениям точка *2* будет перемещаться влево (2′, 2″ и т. д.), а точка *3* — вправо (3′, 3″ и т. д.). При некоторой температуре t_k моменты начала конденсации и образования жидкости совпадут в точке K. Это состояние называется критическим. Критическая температура П. в. $t_k = 374{,}15°$, критическое давление $p_k = 225{,}65$ *кг/см²*, удельный объём $v_k = 0{,}0031$ *м³/кг*. Через K проходит критич. изотерма. При дальнейшем повышении температуры пара он в жидкость не обращается, сколько бы его ни сжимали. Кривая процесса сжатия (или расширения) всё более приближается к гиперболе, т. е. к кривой, характеризующей идеальный газ (см. *Термодинамика*). Кривая $ПКВ$ характеризует границы трёх состояний (рис. 2): жидкости, влажного насыщенного пара и перегретого пара. В процессе парообразования в паровом котле при постоянном давлении вода нагревается до температуры кипения, для чего требуется нек-рое количество тепла q, называемое теплотой жидкости. При дальнейшем подводе теплоты вода начинает превращаться во влажный насыщенный, а затем в сухой насыщенный пар. Количество теплоты r, к-рое идёт на превращение жидкости при температуре кипения в сухой насыщенный пар, называется *скрытой теплотой* (см.) парообразования. Часть её затрачивается на работу расширения против внешнего давления и называется внешней теплотой парообразования, другая часть расходуется на увеличение внутренней энергии. Количество теплоты λ, к-рое идёт на получение сухого насыщенного пара, называется теплотой сухого насыщенного пара. Перегретый пар обычно получается в перегревателе, куда он поступает из котла влажным насыщенным. Теплота перегретого пара представляет собой сумму теплоты жидкости q, испарения r и теплоты перегрева.

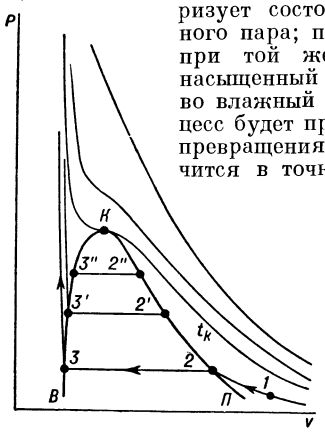


Рис. 1. Диаграмма изменений параметров водяного пара в координатах $v—p$.

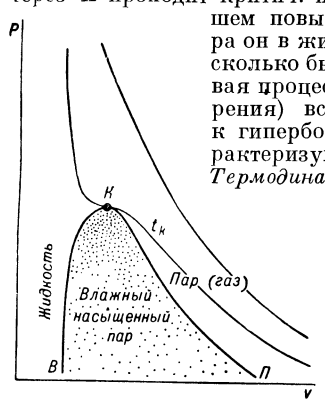


Рис. 2. Области жидкости, влажного насыщенного и перегретого пара на диаграмме $v—p$.

При практич. расчётах пользуются таблицами и тепловыми диаграммами $S—i$ и $S—T$ (см. *Энтропийная диаграмма*). Диаграмма $S—i$ представляет собой графич. изображение взаимозависимости величин, характеризующих состояния пара, причём по оси абсцисс отложены значения *энтропии* (см.) S, по оси ординат—*теплосодержания* (см.) i (энтальпии). На диаграмме $S—T$ по оси ординат отложена абсолютная температура. В СССР приняты таблицы и диаграммы М. П. Вукаловича.

Историческая справка. Начало изучения свойств П. в. относится к 16—17 вв. В работах итал. учёного Дж. делла Порта (по определению удельного объёма П. в.), франц. учёного С. де Ко (по конденсации П. в.) впервые наметился отказ от господствовавшего еще со времён Аристотеля представления о П. в. как о воздухе. Промышленное значение П. в. приобрёл лишь в 18 в. с созданием паровой машины. В последней четверти 18 в. были исследованы отдельные свойства П. в.: зависимость температуры парообразования от давления (франц. физик Д. Папен), скрытая теплота парообразования (англ. химик Дж. Блэк, англ. изобретатель Дж. Уатт), удельный объём пара при 1 *ата* (Уатт). Однако детальное изучение свойств П. в. как рабочего тела паровых машин началось лишь в 40-х гг. 19 в., прежде всего трудами франц. учёного А. Реньо. Данные опытов Реньо были обработаны на основе законов термодинамики У. Томсоном и У. Ранкином в Англии, Р. Клаузиусом, Р. Молье и Г. Цейнером в Германии. В 1904 Р. Молье впервые предложил $S—i$ диаграмму П. в. В 19 в. над изучением свойств П. в. в России работали учёные Л. Г. Богаевский, Б. Б. Голицын, А. И. Надеждин и др. Начиная с 1902 проводились исследования перегретого П. в., приведшие к изменениям старых формул и теории насыщенного П. в. Исследования 20 в. привели к составлению ряда таблиц П. в. (Х. Каллендером в Англии, Дж. Кинаном и Ф. Кейсом в США, В. Кохом в Германии, и др.).

В связи с внедрением пара высоких и сверхвысоких параметров в СССР широко поставлено изучение свойств П. в. в научно-исследовательских учреждениях. В результате исследований М. П. Вукаловича и И. И. Новикова (1935—38) было выведено аналитич. уравнение состояния перегретого пара (реального газа), в основу к-рого было положено предположение о наличии в реальных газах ассоциации молекул в двойные, тройные и более сложные комплексы. На основе исследований вязкости воды и водяного пара (Д. Л. Тимрот), теплопроводности (Д. Л. Тимрот и Н. Б. Варгафтик) и составлены таблицы термодинамических свойств воды и водяного пара, доведённые для перегретого пара до 300 *ата* и 700°; они являются наиболее точными современными таблицами. Переход на пар сверхвысоких давлений связан с обессоливанием (см. *Обессоливание воды*). Определив закономерности растворения солей паром, советские учёные нашли способы борьбы с солями и разработали методы исследования солесодержания пара.

Лит.: Таблицы термодинамических свойств воды и водяного пара, основанные на экспериментальных данных, М.—Л., 1952 (Мин-во электростанций СССР. Всесоюзн. теплотехн. н.-и. ин-т им. Ф. Э. Дзержинского); Вукалович М. П., Термодинамические свойства воды и водяного пара. Таблицы и диаграммы, 4 изд., М., 1951; Кутателадзе С. С. и Цукерман Р. В., Очерк развития теории теплоты в работах русских учёных XVIII и XIX столетий, М.—Л., 1949.

ПАР ОБРАЗОВА́НИЕ — процесс превращения фотонов γ-лучей высокой энергии в па́ру заряженных частиц — *электрон* и *позитрон* (см.). В соответствии с законами сохранения энергии и количества движения образование пар может иметь место только вблизи третьего тела — атомного ядра или электрона. В процессе П. о. в поле атомного

ядра вместо исчезающего фотона γ-лучей возникают 2 частицы — электрон и позитрон. Такой процесс иллюстрируется рис. 1. Если П. о. происходит в поле электрона, то наблюдаются 3 частицы: возникшие вновь позитрон и электрон и третья частица — получивший дополнительную энергию электрон, в поле к-рого произошёл процесс П. о.

В применении к процессу П. о. фотонами γ-лучей с энергией $h\nu$ (h — постоянная Планка, ν — частота γ-излучения) законы сохранения энергии и количества движения могут быть представлены в следующем виде:

$$h\nu = W_+ + W_- + T_q = 2m_0c^2 + T_+ + T_- + T_q \ldots \quad (1)$$

$$\frac{h\nu}{c} = p_+ + p_- + p_q \ldots \quad (2)$$

Здесь через W, T и p соответственно обозначены полная энергия, кинетич. энергия и количество движения (импульс) частицы, а индексы $+$, $-$ и q указывают, что энергия относится соответственно к позитрону, электрону и третьей частице, участвующей в процессе П. о. Величина m_0c^2 (c — скорость света) представляет собой энергию покоя, соответствующую собственной массе m_0 позитрона и электрона и

Рис. 1. Возникновение (в точке A) из фотона γ-лучей пары противоположно заряженных частиц: позитрона и электрона. Кольцо, видное на рисунке,— стенки камеры Вильсона, наполненной криптоном. Под действием магнитного поля позитрон и электрон отклоняются в противоположные стороны.

равную 511 *кэв*. В процессе П. о. (как в поле атомного ядра, так и в поле электрона) импульс третьей частицы p_q по величине сравним с импульсами позитрона и электрона p_+ и p_- и поэтому его всегда следует учитывать. В отличие от этого, кинетич. энергия третьей частицы T_q сравнима с энергиями позитрона и электрона T_+ и T_- только при П. о. в поле электрона. В процессе же П. о. в поле атомного ядра в силу того, что его масса в очень большое число раз превышает массу электрона и позитрона (а скорость, соответственно, меньше), кинетич. энергия ядра отдачи ничтожно мала по сравнению с T_+ и T_- и в уравнении (1) ею, следовательно, можно пренебречь. Таким образом, для процесса П. о. в поле атомного ядра закон сохранения энергии записывается следующим уравнением:

$$h\nu = 2m_0c^2 + T_+ + T_- \ldots \quad (3)$$

Из этого уравнения следует, что П. о. может происходить у фотонов с энергией $h\nu \geqslant 2\,m_0c^2$ (=1022 *кэв*). Превышение энергии фотона над пороговым значением энергии ($h\nu - 2m_0c^2$) распределяется между позитроном и электроном (образующейся пары) и обусловливает их кинетич. энергию. При этом распределение энергии между ними имеет статистич. характер, и позитрон и электрон могут иметь кинетич. энергию от 0 до $h\nu - 2m_0c^2$, но так, что сумма их энергий $T_+ + T_-$ всегда равна $h\nu - 2m_0c^2$. Поскольку вероятность П. о. в поле электрона значительно меньше, чем в поле ядра, то в дальнейшем рассматривается П. о. вблизи ядра.

Вероятность П. о. γ-лучами в поле атомного ядра σ_π (т. н. эффективное сечение П. о.) с достаточной точностью рассчитывается с помощью современной квантовой механики. Эта вероятность пропорциональна квадрату атомного номера Z^2 облучаемого вещества. Она сильно возрастает также с увеличением энергии фотона $h\nu$ (см. рис. 2). На рис. 2 по оси ординат отложена величина, пропорциональная вероятности П. о. (делённая на Z^2), по оси абсцисс — энергия (в логарифмич. масштабе) фотонов γ-лучей, выраженная

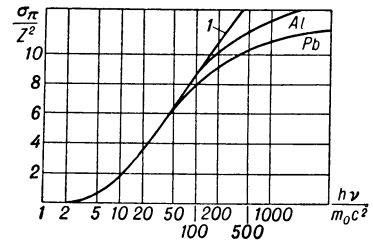


Рис. 2. Зависимость полного эффективного сечения для образования пар от энергии фотона. Отклонение от кривой *1* (соответствующей отсутствию экранирующего эффекта) у Al и Pb обусловлено экранирующим действием атомных электронов этих элементов.

в единицах энергии покоя электрона. До энергий в $50\,m_0c^2$ для всех элементов имеется одна и та же кривая. При больших энергиях W кривые для разных веществ неодинаковы, т. к. здесь П. о. происходит не в чисто кулоновском электрич. поле атомного ядра, а в поле, изменённом экранирующим действием атомных электронов. Позитроны и электроны, возникающие при П. о., движутся преимущественно вперёд (по отношению к направлению падающего фотона). Средний угол их вылета приближённо равен $\frac{m_0c^2}{W}$. Он резко уменьшается при возрастании энергии фотона. При очень больших $h\nu$ обе частицы вылетают почти в направлении падающего фотона.

Существование процесса П. о. приводит к ослаблению γ-лучей при прохождении их через вещество (см. *Гамма-лучи*). При этом в соответствии с указанными выше закономерностями вклад данного процесса в суммарное ослабление γ-лучей при прохождении их через вещество особенно велик в тяжёлых веществах (большие Z) и при больших энергиях $h\nu$. Напр., в *космических лучах* (см.) даже в лёгких элементах практически всё ослабление γ-лучей обусловливается образованием электронно-позитронных пар. В силу этого П. о., наряду с тормозным излучением электронов, являются основными процессами в развитии т. н. электронно-фотонных каскадных ливней (см. *Ливни*), играющих большую роль в космич. лучах. Образование электронно-позитронных пар может происходить не только при взаимодействии γ-лучей с веществом, но также (со значительно меньшей вероятностью) и в других ядерных процессах. См. также *Аннигиляция*, *Элементарные частицы*.

Лит.: Грошев Л. В. и Шапиро И. С., Спектроскопия атомных ядер, М.—Л., 1952; Гайтлер В., Квантовая теория излучения, пер. с англ., М.—Л., 1940.

ПАРА́ — город в Бразилии. См. *Белем*.

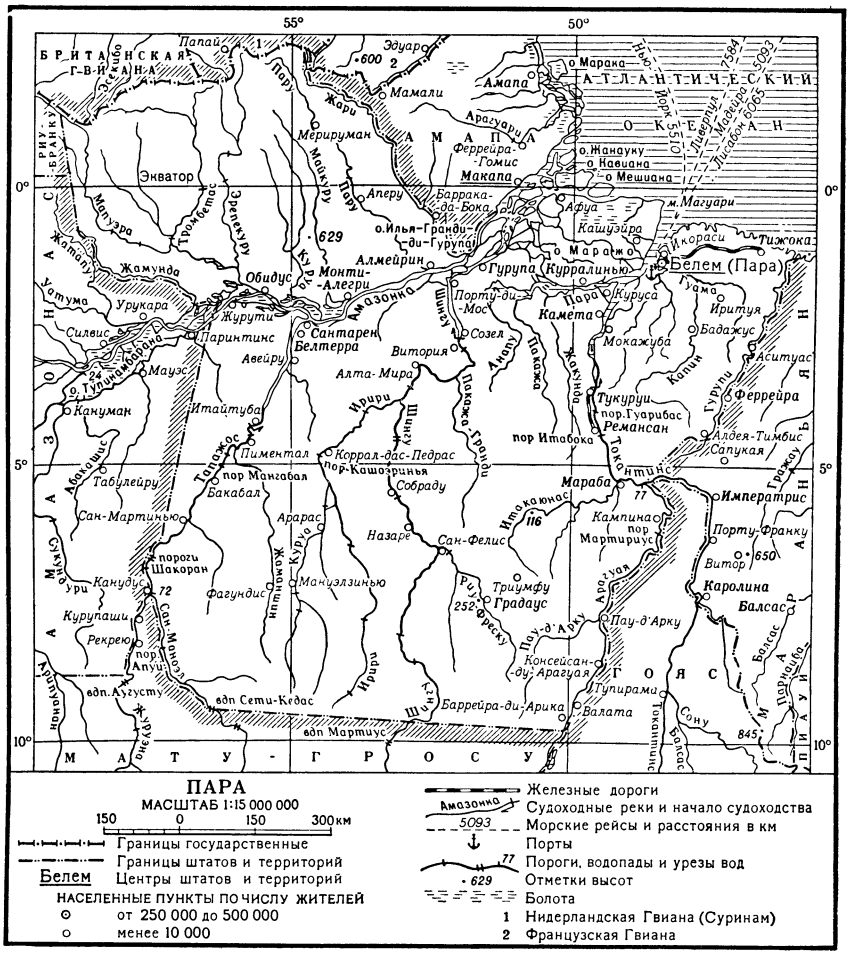
ПАРА́ — денежная и монетная единица ряда стран. В Турции с 1623 — серебряная монета (вес 1,10 *г*)=4 акче и основная денежная единица с конца 17 в.= $^1/_{40}$ *пиастра* (см.); к середине 19 в. вес П. упал до 0,09 *г*, что вынудило прекратить выпуск монет в 1 П.; к 1930 П. стала счётной единицей. В Крымском ханстве в конце 17 в. выпускали серебряные монеты в 1 и 2 П.; вес П. к 1780 достиг 0,27 *г*. Для Молдавии и Валахии во время военных действий 1771—74 чеканились медные монеты в 1 П.=3 денги и 2 П.= =3 коп. В Югославии (как ранее в Сербии, с 1867) П.=$^1/_{100}$ *динара* (см.); до середины 1930 чеканились из меди, никеля и цинка монеты в 2, 5, 10, 25, 50 П.

ПА́РА — река в Тамбовской и Рязанской областях РСФСР, правый приток р. Оки. Длина 173 *км*; площадь бассейна 3640 *км*². Вскрывается в начале апре-

ля, замерзает в конце ноября. Питание гл. обр. за счёт атмосферных осадков. В низовьях сплавная.

ПАРА́ — штат на С. Бразилии. Площадь 1217 тыс. *км*². Население 1123 тыс. чел. (1950). Адм. центр — Белем (Пара). Расположен между Гвианским и Бразильским нагорьями. Поверхность постепенно повышается от поймы и террас р. Амазонки, пересекающей П. с З. на В., по склонам нагорий до 900 *м* на С. и 500 *м* на Ю. Климат экваториальный; средние месячные температуры от +25° до +28°. Количество осадков 1500—2000 *мм* в год; засушливый сезон с июля по октябрь — декабрь. В растительном покрове преобладают тропич. леса — к Ю. от Амазонки и саванны — на С.

Экономика штата отсталая, однако в пределах П. находится наиболее значительный в бассейне Амазонки район земледелия. Возделываются рис, маниок, сахарный тростник, какао, табак, бананы, хлопчатник. На П. приходится 38% производства джута в стране (1950); сбор дикорастущего, т. н. бразильского ореха составляет ок. 11 тыс. *т* в год, или $^1/_2$ всего сбора в стране. Ведётся сбор каучука (ок. 7 тыс. *т* в год, более $^1/_5$ сбора в стране) и заготовка деловой древесины. Сбор каучука с дикорастущих деревьев (концессия принадлежит Форду) производится на правом берегу р. Тапажос, в 175 *км* к Ю. от г. Сантарен. Плантация каучуконосов (2 тыс. *га*), расположенная в 40 *км* к Ю. от г. Сантарен, принадлежит правительству Бразилии. Промышленность представлена мелкими предприятиями по первичной обработке с.-х. сырья. Развито рыболовство. Основными путями сообщения являются р. Амазонка и её притоки. Протяжённость всех ж.-д. линий ок. 400 *км*.


ПАРА
МАСШТАБ 1:15 000 000
150 0 150 300км
Границы государственные
Границы штатов и территорий
Белем Центры штатов и территорий
НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ ПО ЧИСЛУ ЖИТЕЛЕЙ
от 250 000 до 500 000
менее 10 000
Железные дороги
Амазонка Судоходные реки и начало судоходства
5093 Морские рейсы и расстояния в км
Порты
77 Пороги, водопады и урезы вод
629 Отметки высот
Болота
1 Нидерландская Гвиана (Суринам)
2 Французская Гвиана
Белем (Пара)
Макапа
Обидус
Сантарен
Итайтуба
Мауэс
Парантинс
Витория
Алмейрин
Монти-Алегри
Гурупа
Курралинью
Кашиуэйра
Мараджо
Кампинас
Мараба
Императрис
Каролина
Балсас
Пау-д'Арку
Консейсан-ду-Арагуая
Тупирама
Баррейра-ду-Арика
Марабá
Сан-Феликс
Назаре
Собраду
Пиментал
Коррал-дас-Педрас
Пор-Кашоэйринья
Пор Мангабал
Бакабал
Табулейру
Сан-Мартинью
Арарас
Курупаши
Рекрею
Апуи
Фагундис
Манцэлзинью
Триумфу
Градаус
Сан-Мануэл
Вдп Сети-Кедас
Вдп Мартиус
Вдп Августу
Пор Итабока
Ремансан
Тукуруи
Пор. Гуарибас
Мокажуба
Бадажус
Аситуас
Салукая
Феррейра
Иритуя
Куиуса
Пора
Порту-ди-Мос
Камета
Созел
Алта-Мира
Ирири
Ирири
Ирири

одной П. с., векторный момент к-рой равен сумме векторных моментов этих пар. Если, в частности, сумма векторных моментов системы пар равна нулю, то такие пары на одном твёрдом теле уравновешены.

ПАРА-АМИДОФЕНО́Л — то же, что и *парааминофенол* (см.).

ПАРА-АМИНОБЕНЗО́ЙНАЯ КИСЛОТА́, $NH_2C_6H_4COOH$-1,4,—органическое соединение из группы аминокислот, витамин группы В. При недостаточном поступлении П.-а. к. в животный организм нарушается пигментация волос, шерсти, перьев. П.-а. к. особенно необходима для роста микроорганизмов. Повидимому, губительное действие на бактерии сульфамидных препаратов основано на сходстве химич. строения последних со строением П.-а.к., в результате к-рого место П.-а. к. в обмене веществ бактерий занимают сульфамидные препараты. П.-а. к. широко распространена в животных и растительных организмах. В относительно больших количествах содержится в дрожжах, а также в печени и почках животных и человека.

ПАРА-АМИНОСАЛИЦИ́ЛОВАЯ КИСЛОТА́ — то же, что *ПАСК* (см.).

ПАРА-АМИНОФЕНО́Л, $HOC_6H_4NH_2$-1,4, — органическое соединение, один из изомерных *аминофенолов* (см.); бесцветные кристаллы, $t°_{пл.}$ 186°; как с кислотами, так и с щелочами образует водорастворимые солеобразные соединения. Практически важнейшим способом получения П.-а. является электролитич. восстановление нитробензола в сернокислой среде по схеме: $C_6H_5NO_2 \rightarrow C_6H_5NHOH \rightarrow$ $\rightarrow HOC_6H_4NH_2$. П.-а. служит полупродуктом производства сернистых красителей; обладает восстановительными свойствами; на этом основано применение П.-а., в особенности же нек-рых его производных, напр. *метола* (см.), в качестве проявляющих веществ в фото- и кинематографии.

ПАРАБА́НОВАЯ КИСЛОТА́ (оксалилмочевина) — органическое соединение, относящееся к *уреидам* (см.).

ПАРАБЕ́ЛЬ — река в Томской обл. РСФСР, левый приток Оби. Длина 150 *км*; площадь бассейна 22100 *км*². Образуется слиянием рр. Чузика и Кенги, берущих начало в Васюганье. Река извилистая с низкими, но крутыми берегами. Высота половодья 3—7 *м*. Сплавная. Судоходна.

ПАРАБЕ́ЛЬ — село, центр Парабельского района Томской обл. РСФСР. Пристань на правом берегу р. Парабель при впадении её в Обь. Расположено в 469 *км* к С.-З. от Томска. Заводы рыбный и маслодельный. Средняя, семилетняя и начальная школы, Дом культуры, 3 библиотеки. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница, ячмень, рожь, овёс), льна, картофеля; мясо-молочное животноводство. 2 МТС, 12 сельских электростанций, предприятия лесохимич. пром-сти.

ПАРАБИО́З (от греч. παρά — рядом, возле и βίωσις — жизнь) — 1) Состояние возбудимой ткани, возникающее под влиянием сильных раздражений и характеризующееся потерей проводимости и возбудимости, т. е. признаками торможения. Термин «П.» введён в физиологию выдающимся русским учёным Н. Е. Введенским (1901), впервые описавшим и изучившим это явление. Введенский считал, что при П. ткань находится в состоянии стойкого, неколеблющегося, т. е. потерявшего способность распространяться, возбуждения. Открытие и изучение П. сыграло важную роль в развитии физиологии, т. к. оно впервые поставило вопрос о единстве двух основных нервных процессов — *возбуждения* и *торможения* (см.).

Парабиотическое состояние может развиваться в возбудимых образованиях (*нервах*, *мышцах*, *синапсах*, см.) под влиянием любых достаточно сильных и длительных воздействий, т. н. парабиотич. факторов: механических (напр., сдавливание), термических (тепло и холод), химических (напр., действие наркотиков), электрических (напр., действие анодом или катодом постоянного тока) и др. Таким образом, П. является общей формой реакции возбудимого образования на самые разнообразные формы раздражений.

Предшественники Введенского, наблюдая действие на нервный ствол повреждающих агентов (напр., наркотиков), обнаружили только внезапную потерю им способности проводить возбуждение в том участке, к-рый подвергался действию этих веществ. Введенский впервые обнаружил (1900), что до полного развития непроводимости участок нерва, подвергаемый действию наркотика, проходит целый ряд характерных стадий. Подробное описание этих стадий и теоретич. оценка самого явления П. были даны Введенским в сочинении «Возбуждение, торможение и наркоз» (1901). Введенский проводил свои исследования на *нервно-мышечном препарате* (см.) лягушки. Небольшой участок нерва подвергался действию парабиотич. фактора. К этому же участку подводились электроды для раздражения нерва током с целью определения возбудимости парабиотич. участка. Выше этого участка (дальше от мышцы) подводились другие электроды для раздражения нерва с целью определения проводимости парабиотич. участка. Результаты раздражения регистрировались двумя способами: во-первых, записывались сокращения мышцы, во-вторых, ниже парабиотич. участка (ближе к мышце) накладывалась ещё пара электродов, соединённая с телефоном; биотоки, возникающие в нерве при его возбуждении, в зависимости от их частоты, вызывают возникновение в телефоне звуков различной высоты (рис. 1).

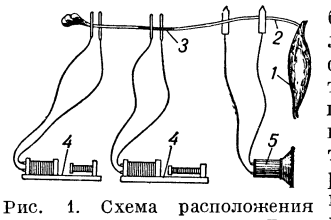


Рис. 1. Схема расположения электродов на нервно-мышечном препарате при изучении парабиоза: *1* — мышца; *2* — нерв; *3* — парабиотический участок; *4* — генераторы импульсов раздражающего тока; *5* — телефон.

В развитии парабиоза Введенский различал 3 стадии или фазы. Первая из них — трансформирующая, провизорная, или уравнительная, характеризуется тем, что проводимость парабиотич. участка снижается, но при этом понижение её гораздо значительнее при сильных раздражениях, чем при слабых, так что ответы мышцы на те и другие почти уравниваются (рис. 2.). Вторая стадия П.— парадоксальная, характеризуется тем, что сильные возбуждения не проводятся парабиотич. участком нерва, тогда как возбуждения умеренной силы и слабые проводятся (рис. 3). При этом сильные раздражения парабиотич. участка оказывают на него тормозящее действие — угнетают мышечные сокращения, вызываемые раздражениями средней силы, приложенными к парабиотич. участку нерва или выше него. Третья стадия П.— тормозящая, или тормозная, характеризуется тем, что парабиотич. участок нерва, сохраняя еще свою возбудимость, утратил проводимость, причём раздражения, нанесённые выше парабиотич. участка, оказывают на него тормозящее действие; это проявляется в том, что если путём раздражения парабиотич. участка вызвать сокращение мышцы и

на фоне этого сокращения раздражать нерв выше парабиотич. участка, сокращение мышцы ослабляется или исчезает (рис. 4.). После прохождения тормозной стадии дальнейшее действие парабиотич. фактора вызывает полную потерю нервом и проводимости

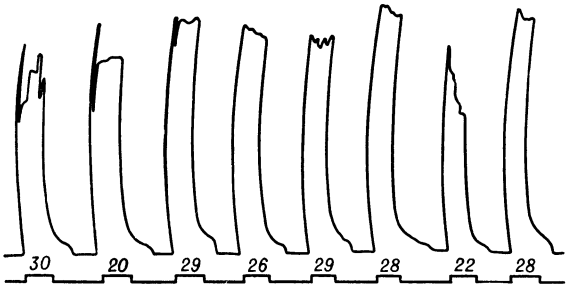


Рис. 2. Запись сокращений мышцы в трансформирующей стадии при раздражении нерва выше парабиотического участка. Цифры — расстояние (в сантиметрах) между катушками генератора импульсов раздражающего тока (чем катушки ближе, тем сильнее раздражение).

и возбудимости — П., а затем отмирание нерва. Развитие П. сопровождается своеобразным явлением — трансформацией ритма (снижением частоты

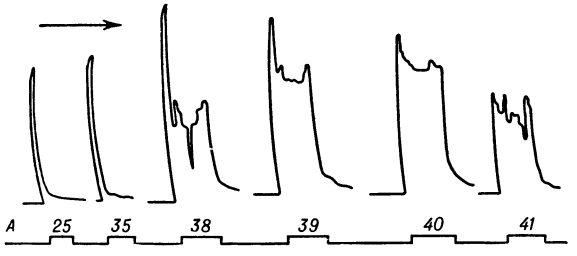


Рис. 3. Запись сокращений мышцы в парадоксальной стадии при раздражении нерва выше парабиотического участка.

биотоков при прохождении их через парабиотич. участок). Это было установлено Введенским при помощи телефона. Скорость развития стадий П. при

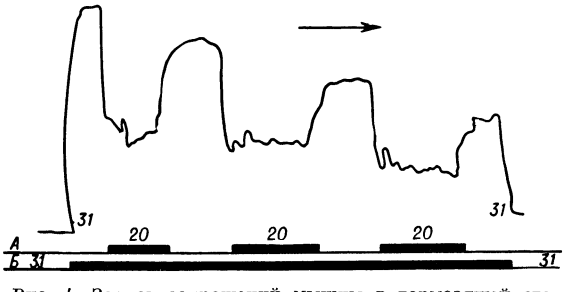


Рис. 4. Запись сокращений мышцы в тормозящей стадии при раздражении нерва выше парабиотического участка (отметка на линии *А*) на фоне раздражения парабиотического участка (отметка на линии *Б*).

одинаковом исходном состоянии нерва зависит от интенсивности действующего на него фактора — концентрации вещества, силы тока и т. п. Если действие на нерв парабиотич. фактора прекращается до наступления необратимых изменений, то описанные стадии протекают в обратном порядке. Проведённое Введенским исследование электрич. свойств парабиотич. участка показало, что он всегда электроотрицателен по отношению к другим участкам нерва. Развивая в дальнейшем (1921) свои исследования, Введенский обнаружил, что возбудимость ткани изменяется не только в парабиотич. участке, но и на нек-ром расстоянии от него. Это явление он назвал *периэлектротоном* (см.). Введенский считал, что парабиотич. факторы вызывают в нервной ткани возникновение своеобразного нераспространяющегося возбуждения, а все явления, наблюдающиеся при развитии П., объяснял взаимодействием этого возбуждения с тем, к-рое вызывалось электрич. раздражением. Согласно взглядам Введенского, непроводимость и невозбудимость нерва при П., сближающие последний с торможением, аналогичны этим же явлениям в *рефрактерном периоде* (см.) и обусловлены тем, что нерв уже находится в состоянии сильного возбуждения. Возбуждения, пришедшие в процессе развития П. в парабиотич. участок, суммируются с его собственным возбуждением, что проявляется, в частности, в трансформации ритма. Тормозящее действие раздражений в тормозной фазе и сильных раздражений в парадоксальной фазе обусловлено тем, что при этом возбуждение, пришедшее в парабиотич. участок, содействует развитию в нём более глубокого, стойкого и нераспространяющегося возбуждения — П. Трансформация ритма, происходящая в парабиотич. участке, свидетельствует о том, что его функциональная подвижность — *лабильность* (см.), по мере развития П. снижается, а с полной потерей возбудимости и проводимости становится равной нулю.

Учение о П. имеет важное значение не только для правильной трактовки нек-рых патологич. состояний (напр., поражений нервных стволов), наркоза и т. п., но и ряда важнейших физиологич. процессов в организме. До работ Введенского торможение рассматривалось как процесс, принципиально противоположный возбуждению. Исследование П., как и ранние работы Введенского, посвящённые *пессимуму* (см.), опровергло эту точку зрения, показав, что это — два родственных процесса, к-рые могут переходить один в другой и вызываться одними и теми же факторами. Качественные отличия торможения от возбуждения обусловлены количественными изменениями тех процессов, к-рые лежат в основе того и другого. Так, в парабиотич. участке суммирование двух возбуждений даёт торможение. Сам парабиотич. участок обладает свойствами, характерными и для торможения (снижение или отсутствие возбудимости и проводимости) и для возбуждения (электроотрицательность). Учеником Н. Е. Введенского М. Н. Виноградовым было установлено, что явления П. снимаются или сдвигаются к более ранним стадиям при приложении к парабиотич. участку анода, т. е. при его положительной поляризации. Это явление в дальнейшем было подробно изучено Д. С. Воронцовым, В. С. Русиновым и Л. Л. Васильевым. Из этого, а также на основании других данных следует, что при П., так же как и при возбуждении, в ткани происходят деполяризационные изменения. Таким образом, изучение П. вскрыло диалектич. единство процессов возбуждения и торможения, привело к монистич. взглядам на основные нервные процессы. Учение о П. имеет большое значение для понимания процессов, происходящих в центральной нервной системе. И. П. Павлов, исследуя методом условных рефлексов деятельность коры больших полушарий головного мозга при её переходе в торможение и при экспериментальных неврозах, наблюдал уравнительную и парадоксальную фазы. Эти фазы характеризовались такими же отношениями между силой применяемых раздражений и

характером ответов, как и аналогичные фазы при П. Факты, вскрытые при изучении П., приобретают всё большее значение для трактовки различных форм возбуждения и торможения в центральной нервной системе, в частности очагов стойкого возбуждения. Исходя из учения о П., советский физиолог А. А. Ухтомский развил положение о *доминанте* (см.) как форме стойкого возбуждения в центральной нервной системе, имеющей большое значение для координации деятельности организма. Явление периэлектротона, как показали Ухтомский и др., помогает понять процессы «неимпульсного дальнодействия», т. е. нервные влияния, осуществляющиеся без передачи импульсов возбуждения. Как указывал Введенский, благодаря сниженной лабильности парабиотич. участок нерва во многих отношениях уподобляется *синапсу* (см.) и может служить его моделью. Исходя из этого, ученики Введенского использовали П. для изучения свойств синапсов, а следовательно, и тех важных процессов в центральной нервной системе, к-рые с ними связаны,— суммации, нек-рых случаев центрального торможения и др.

Изучение П. показало, что процесс возбуждения градуируется в зависимости от интенсивности того фактора, к-рый его вызывает. Это, наряду с другими доводами, послужило доказательством несостоятельности т. н. закона «всё или ничего» (см. *«Всё или ничего» закон*). Дальнейшими исследованиями подтверждено, что данный «закон» отражает лишь частный случай отношений между раздражением и реакцией возбудимой ткани. Учение о П., разработанное Введенским и развитое его учениками и последователями, является крупным достижением отечественной науки, оказавшим влияние на развитие самых различных областей физиологии и медицины.

Лит.: Введенский Н. Е., Действие некоторых ядов на основные свойства нерва, Полное собр. соч., [т.] 3, Л., 1952; его же, О природе электрических токов нерва, там же; его же, Возбуждение, торможение и наркоз, там же, т. 4, Л., 1953; его же, О происхождении и природе нервного наркоза, там же; Ухтомский А. А., Парабиоз и доминанта, Собр. соч., т. 1, Л., 1950; его же, Проблема стационарного возбуждения, там же, т. 2, Л., 1951; его же, Закон «все или ничего», там же; его же, Возбуждение, утомление, торможение, там же; его же, «Завещание» Н. Е. Введенского. Вторая лекция в честь И. П. Павлова 5 марта 1938 г., там же; его же, Усвоение ритма в свете учения о парабиозе, там же; его же, Из истории учения о нервном торможении, там же; Павловские среды. Протоколы и стенограммы физиологических бесед, т. 2, М.—Л., 1949 (стр. 91—96, 274—77); Латманизова Л. В., Закономерности Введенского в электрической активности возбудимых единиц, Л., 1949; Аршавский И. А., Н. Е. Введенский. 1852—1922, М., 1950; Виноградов М. И., Учение Н. Е. Введенского об основных нервных процессах, М., 1952; Уфлянд Ю. М., Основные этапы развития учения Н. Е. Введенского, М., 1952; Васильев Л. Л., Значение физиологического учения Н. Е. Введенского для невропатологии, Л., 1953; Магницкий А. Н., Взаимоотношение учений И. П. Павлова и Н. Е. Введенского в вопросе о торможении, «Журнал высшей нервной деятельности», 1951, вып. 1.

2) Парабиоз — искусственное сращивание двух (реже трёх) животных. При П. устанавливается общее кровообращение, а в нек-рых случаях происходит взаимное врастание нервных волокон.

П. можно рассматривать как один из способов вегетативной гибридизации животных, поскольку с помощью П. можно в одном живом теле, минуя половой процесс, объединить свойства организмов разных пород, разновидностей, видов. Сращённые животные, т. н. парабионты, оказывают друг на друга влияние; это доказывается, напр., тем, что введение одному животному токсина столбняка вызывает столбняк у обоих животных, при кастрации одного животного изменяются половые признаки другого. П. осуществляют различными способами: непосредственным соединением крупных кровеносных сосудов (сонных артерий, яремных вен); послойным сшиванием краёв разрезов кожных покровов, подкожной клетчатки, мышечного слоя; установлением сообщения между полостями тела (брюшными полостями) обоих партнёров. Наиболее легко П. получают у кишечнополостных (гидры), червей (планарии, дождевые черви), насекомых (бабочки), а также у нек-рых земноводных (аксолотли, тритоны). У теплокровных животных П. удаётся с бóльшим трудом и лишь при соблюдении ряда условий (асептичность операций, удачный подбор пар и др.); относительно длительный П. получен при сращивании белых крыс, кур, кур с утками, кроликов, овец с козами.

Лит.: Аскания-Нова. Степной заповедник Украины. Сборник статей, под ред. М. Завадовского и Б. К. Фортунатова, М., [1924]; Исаев В., Этюды об органических регуляциях. Экспериментальные исследования над гидрами, «Труды Ленинградского общества естествоиспытателей», 1924, т. 53, вып. 2; его же, Пересадки и сращивания, М.—Л., 1927; Фердинандов В. В., Изыскание методов вегетативной гибридизации животных, «Успехи современной биологии», 1952, т. 34, вып. 2(5); Борячок-Нижник Г. В., Опыты вегетативной гибридизации животных, «Журнал общей биологии», 1951, № 4.

ПАРА́БОЛ МЕ́ТОД — метод электромагнитного исследования пучков заряженных ионов. П. м. впервые применён для изучения ионов англ. физиком Дж. Томсоном, получившим в 1912 посредством него первые указания на существование изотопов у стабильных элементов (см. *Изотопы*). Положительные ионы, образованные в разрядной трубке, проходят узким пучком через канал, высверленный в *катоде* (см.), в вакуумную камеру, в к-рой отклоняются от первоначального направления под действием электростатич. поля плоского конденсатора и однородного магнитного поля. Силовые линии обоих полей направлены одинаково и перпендикулярны направлению неотклонённого пучка.

Отклонение в электрич. поле происходит в направлении силовых линий и пропорционально $\frac{e}{mv^2}$, где e — заряд иона, m — его масса и v — скорость. Отклонение под действием магнитного поля перпендикулярно силовым линиям и пропорционально $\frac{e}{mv}$. На пластинке, помещённой на пути пучка перпендикулярно к его первоначальному направлению, ионы одного сорта (напр., однозарядные ионы кислорода O^{16+}) дадут след в виде ветви параболы, каждой точке к-рой соответствуют ионы с определённой энергией. Если изменить направление магнитного поля, то на пластинке появится вторая ветвь параболы. Квадрат расстояния между точками, соответствующими на обеих ветвях параболы ионам одинаковой энергии, пропорционален отношению заряда иона к его массе. Фотографии парабол приведены на рис. 1 и 4 в ст. *Изотопы* (см.). Массы изотопов могут быть определены из сравнения парабол, обусловленных неизвестными ионами, с параболой, отвечающей ионам с известной массой (при одинаковой кратности ионизации). По степени почернения различных точек параболы можно судить о распределении ионов по энергиям. Так как энергия всех ионов не больше максимальной, получающейся при прохождении ионом полной разности потенциалов (приложенной к электродам разрядной трубки), то все следы начинаются на нек-ром расстоянии (соответствующем ионам максимальной энергии) от вершин парабол, находящихся в точке, в к-рую попадает неотклонённый пучок. Для дважды и многократно заряженных ионов это расстояние меньше.

Несмотря на свою универсальность, П. м. не даёт большой точности при определении масс изотопов. Параболы недостаточно резки из-за отсутствия фокусировки ионного пучка, что при небольшой протяжённости отклоняющих полей не даёт возможности разделить следы изотопов близких масс. П. м. с нек-рыми усовершенствованиями применялся наряду с масс-спектрографами, но сейчас вытеснен более совершенными методами, на к-рых основано устройство современных масс-спектрографов (см. *Масс-спектрометрия*).

Лит.: Рик Г. Р., Масс-спектроскопия, М., 1953; Астон Ф. В., Масс-спектры и изотопы, пер. с англ., М., 1948.

ПАРАБО́ЛА (греч. παραβολή) — кривая, получаемая сечением круглого конуса плоскостью, параллельной какой-либо касательной плоскости этого конуса (рис. 1). П. может быть также определена как *геометрическое место* (см.) точек плоскости (рис. 2), для каждой из к-рых расстояние до определённой точки плоскости F — фокуса П.— равно расстоянию до некоторой прямой MN — директрисы П. Прямая, проходящая через фокус перпендикулярно директрисе и направленная от директрисы к фокусу, называется осью П., а точка пересечения оси с П.— вершиной П. Если ось П. принять за ось Ox, а начало координат выбрать в вершине, то уравнение П. примет вид:

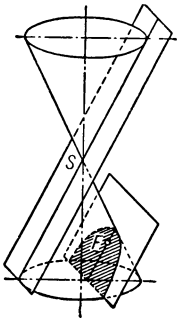


Рис. 1.

$$y^2 = 2px,$$

где p — длина отрезка FN. Величина p называется параметром П. Из уравнения П. следует, что П. есть кривая второго порядка (см. *Аналитическая геометрия*). Если ось Oy параллельна оси П., то уравнение П. имеет вид:

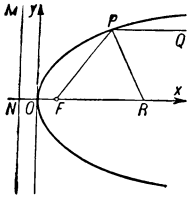


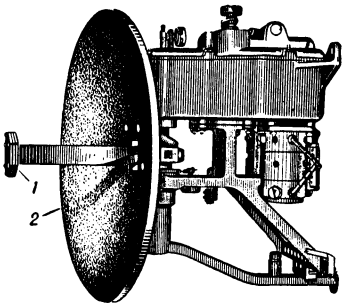
Рис. 2.

$$y = ax^2 + bx + c,$$

то есть П. является графиком квадратного трёхчлена. П. представляет собой бесконечно простирающуюся кривую, симметричную относительно оси. Если в любой точке P П. построить *нормаль* (см.) PR к П., то прямая PF, соединяющая эту точку с фокусом, и прямая PQ, параллельная оси, образуют с нормалью равные углы. Таким образом, если поместить источник света в фокусе, то лучи, отразившиеся от П., образуют параллельный пучок. На этом основаны многочисленные применения П. для устройства прожекторных установок. О происхождении термина «П.» см. *Конические сечения*.

ПАРАБОЛИ́ЧЕСКАЯ ТО́ЧКА поверхности — точка, в к-рой *полная кривизна* (см.) поверхности равна нулю. Часто, говоря о П. т., дополнительно предполагают, что в этой точке поверхность имеет со своей касательной плоскостью *соприкосновение* (см.) 1-го порядка; точки, в к-рых соприкосновение с касательной плоскостью выше 1-го порядка, называют точками уплощения.

ПАРАБОЛИ́ЧЕСКИЙ РЕФЛЕ́КТОР (в радиотехнике) — металлическая поверхность в виде параболоида вращения или в виде цилиндра с параболич. сечением. В *передающих антеннах* (см.) П. р. служит для концентрации излучаемой электромагнитной энергии преимущественно в одном направлении; в *приёмных антеннах* (см.) — для однонаправленного извлечения энергии из поля приходящей радиоволны (см. *Направленность в радиотехнике*). Обе функции можно совместить в одной антенне. П. р. широко применяется в антеннах сантиметровых и дециметровых волн (см. рис.). В фокусе П. р. помещается излучающий (принимающий) элемент, т. н. облучатель. Излучаемая им в сторону П. р. энергия, попадая на него, отражается в обратном направлении. В качестве облучателя П. р. применяются иногда проволочные антенны (полуволновые вибраторы), на сантиметровых волнах — чаще рупорные, щелевые и другие типы антенн (см. также *Антенна*).



Внешний вид параболического рефлектора: *1* — облучатель; *2* — рефлектор.

ПАРАБОЛИ́ЧЕСКИЙ ЦИЛИ́НДР — цилиндрическая поверхность, у к-рой направляющей служит парабола. П. ц. является *поверхностью второго порядка* (см.), уравнение к-рой может быть приведено к виду $y^2 = 2px$.

ПАРАБОЛО́ИДЫ — поверхности второго порядка, не имеющие центра. Различают два вида П.: эллиптический П. (рис. 1) и гиперболический П. (рис. 2). Эллиптич. П. можно получить движением *параболы* (см.), вершина к-рой скользит по другой, неподвижной параболе (с осью, параллельной оси движущейся параболы), тогда как её плоскость, смещаясь параллельно самой себе, остаётся перпендикулярной плоскости неподвижной параболы (простейший эллиптич. П.— параболоид вращения — может быть получен вращением параболы вокруг её оси). Гиперболич. П. также можно получить движением одной параболы по другой, но оси подвижной и неподвижной парабол должны быть противоположно направленными (см. также *Гиперболический параболоид*). П. представляют собой два типа из общего числа пяти основных типов *поверхностей второго порядка* (см.). Линиями пересечения гиперболич. П. со всевозможными плоскостями пространства являются *гиперболы* (см.), параболы и прямые. Более того, через каждую точку гиперболич. П. проходят две прямолинейные образующие и, таким образом, гиперболич. П. представляет собой *линейчатую поверхность* (см.). Для эллиптич. П. существуют плоскости, не пересекающиеся с ним. Если же плоскость пересекается с эллиптич.

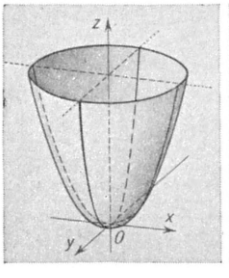


Рис. 1.

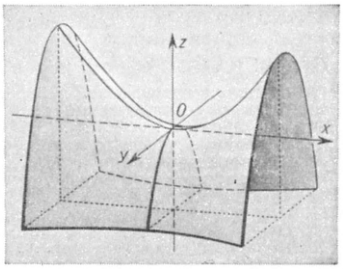


Рис. 2.

П., то линией пересечения является либо *эллипс* (см.), либо парабола. В надлежащей системе координат уравнения П. имеют вид:

$$\frac{x^2}{2p}+\frac{y^2}{2q}=z \text{ (эллиптический)},$$

$$\frac{x^2}{2p}-\frac{y^2}{2q}=z \text{ (гиперболический)};$$

здесь $p>0$ и $q>0$.

ПАРАВА́Н (англ. paravane, от греч. παρά — возле, при и англ. vane — лопасть) — буёк особого устройства, составляющий основную часть *охранителя противоминного* (см.), к-рый также называют П.

ПАРАВА́ННЫЙ ТРАЛ — приспособление для обнаружения и уничтожения морских мин. Действие П. т. основано на том же принципе, что и параванного охранителя. См. *Охранитель противоминный*, *Трал*.

ПАРАВОДОРО́Д — одна из двух модификаций водорода, отличающаяся тем, что два протона, входящие в молекулу H_2, вращаются вокруг своей оси в противоположных направлениях. В обычном водороде при комнатной температуре содержится 25% П. По физич. свойствам несколько отличен от *ортоводорода* (см.).

ПАРАГА́НГЛИЙ (от греч. παρά — возле и γαγγλίον, буквально — подкожная опухоль, нарост), параганглионарная ткань, хромаффинные органы,— у позвоночных животных и человека ткань, располагающаяся в сплетениях и узлах симпатической нервной системы, а также образующая мозговое вещество надпочечников. П. состоят из секреторных клеток, расположенных вокруг тонкостенных широких кровеносных капилляров, в просвет к-рых они выделяют гормон *адреналин* (см.). Характерной реакцией на присутствие адреналина в клетках П. является окрашивание секреторных гранул хромовыми солями в коричневый цвет (откуда и название «хромаффинные органы»). П. снабжены рецепторными и секреторными нервными волокнами. Первые исследования П. (1864) принадлежат русскому учёному В. А. Бецу, открывшему хромаффинную реакцию мозгового вещества надпочечников.

ПАРАГВА́Й. Содержание:

I. Общие сведения 40
II. Физико-географический очерк 40
III. Население 40
IV. Экономико-географический очерк 40
V. Исторический очерк 42
VI. Государственный строй 42
VII. Вооружённые силы 43
VIII. Политические партии 43
IX. Профсоюзное движение 43
X. Печать и радиовещание 43
XI. Медико-санитарное состояние 43
XII. Просвещение 43

I. Общие сведения.

Парагвай — государство в Юж. Америке. Граничит с Боливией, Аргентиной и Бразилией; выхода к океану не имеет. Площадь 406,7 тыс. *км*². Население 1496 тыс. чел. (1953). Столица — Асунсьон. В административном отношении делится на 16 департаментов и столичный округ.

II. Физико-географический очерк.

П. расположен по обе стороны р. Парагвая (правый приток Параны), пересекающей страну с С. на Ю. В рельефе выделяются: зап. край плато Параны — на В., низменность р. Парагвая — в центре и равнина Гран-Чако — на З. Столовое плато Параны выс. 300—600 *м* крутым уступом обрывается на З. к низменности р. Парагвая, на поверхности к-рой выступают кристаллические округлые холмы основания Бразильского нагорья выс. до 700 *м*. Протекающая на В. р. Парана образует в плато глубокий каньон и водопады. Правобережье Парагвая занято песчано-глинистой равниной Гран-Чако, полого поднимающейся к З. от 80 до 500 *м*. П. располагается в пределах Южно-Американской платформы на юж. склонах Бразильского щита (см. *Америка*). Восточные районы страны, являющиеся частью крупного прогиба Параны, сложены горизонтально залегающими верхнетриасовыми континентальными песчаниками с остатками пресмыкающихся и гондванской флоры; выше песчаников лежат мощные покровы траппов того же возраста. Западнее, в междуречье Параны и Парагвая, обнажаются преимущественно обломочные породы континентального пермокарбона, морского девона и нижнего палеозоя. Территория к З. от р. Парагвая выполнена третичными и четвертичными осадками, из-под к-рых в районе Серра-де-Кунсе выходят на поверхность докембрийские гнейсы.

Климат тропический, жаркий и влажный, в области Гран-Чако — более континентальный. Средняя температура июня изменяется от +17° на Ю.-В. до +19° на С.-З., января — соответственно от +27° до +29°. Количество осадков убывает с В. на З. от 2000 *мм* до 700—1000 *мм* в год; максимум — летом. Речная сеть густая на В. (рр. Парана, Парагвай с многочисленными притоками), на С.-З. почти отсутствует. Для рек П. характерны резкие летние паводки, часто затопляющие низменности. В вост. части П. на краснозёмных почвах — густые смешанные леса из вечнозелёных и листопадных (на время засухи) деревьев, дающих ценную древесину; большое значение имеет деревце мате (Ilex paraguaiensis). На аллювиальных низменностях — влажная саванна и болотная растительность с галлерейными лесами вдоль рек. В Гран-Чако на песчаных красно-бурых почвах—кустарниковые светлые леса (акации, альгарробо, квебрахо и др.), чередующиеся с пятнами степей и солончаков.

III. Население.

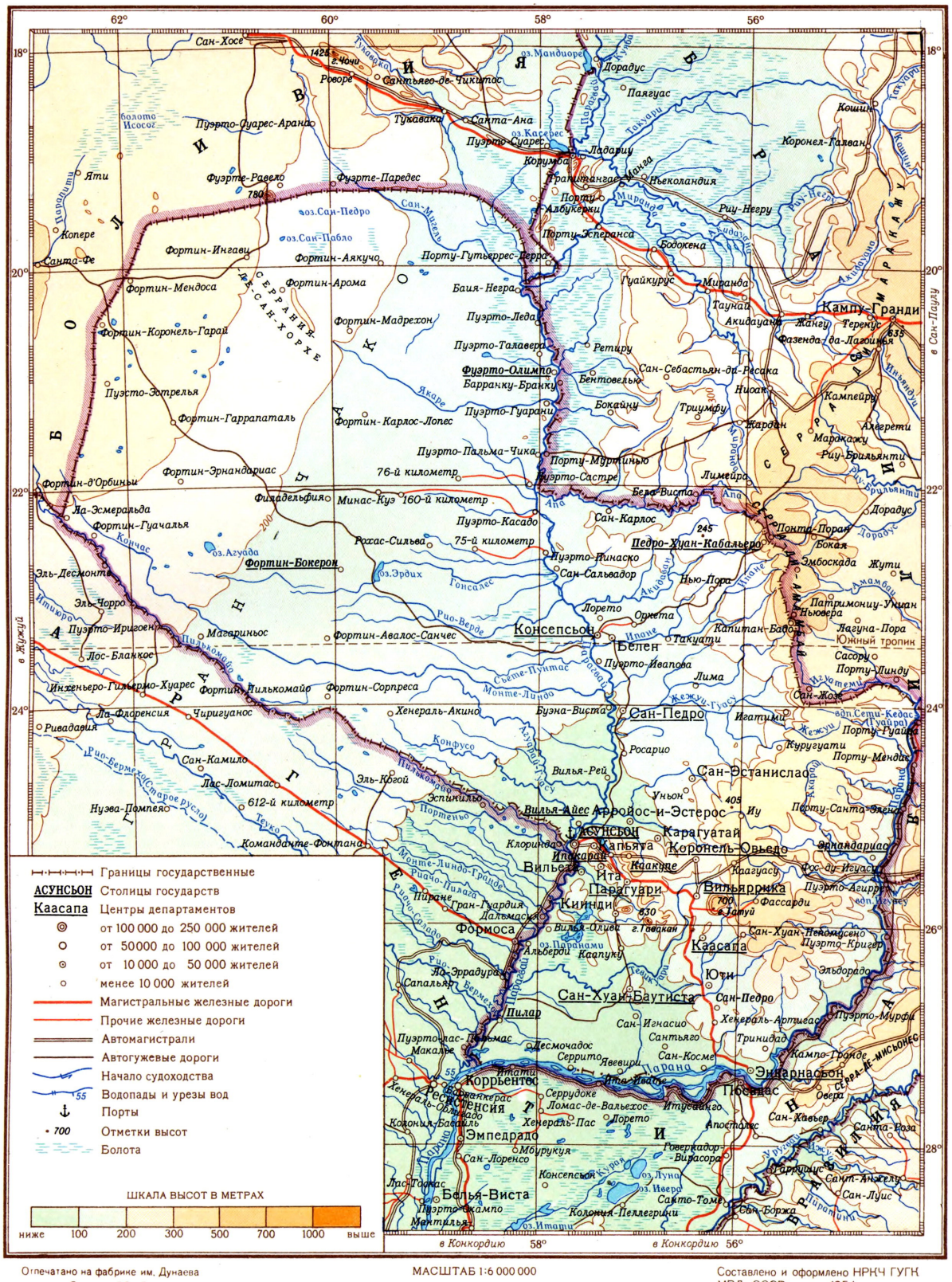
Основное население — индейцы, гл. обр. *гуарани* (см.), ассимилировавшие испан. завоевателей и их потомков, и метисы, к к-рым принадлежат также *креолы* (см.), считающие себя «чистокровными» потомками испан. завоевателей. Индейские племена, не смешавшиеся с европейцами (ок. 25—30 тыс. чел.), принадлежат к различным языковым семьям (тупигуарани, гуайкуру, маскои, самуку и др.) и живут преимущественно в вост. части П. и в Гран-Чако. Большинство их в той или иной мере сохраняет первобытно-общинный строй. Иммиграция незначительна. Иммигранты из стран Европы и Америки (немцы, итальянцы, испанцы и др.) в большинстве — фермеры и городская мелкая буржуазия. Левобережье р. Парагвая — самая заселённая часть, здесь же находятся и наиболее крупные города. В восточной, горной части страны население редкое. На огромную область Гран-Чако приходится лишь 5% населения П.

Государственный язык — испанский. Однако основным является язык гуарани, на к-ром говорит 80% населения П. На испан. языке говорит гл. обр. городское население. Государственная религия — католическая.

IV. Экономико-географический очерк.

П.— малоразвитая страна, зависимая от иностранного капитала. Капиталовложения США на 1950 составляли ок. 15 млн. долл., Англии—ок. 17 млн. долл., Аргентины — 26 млн. долл. Компания США

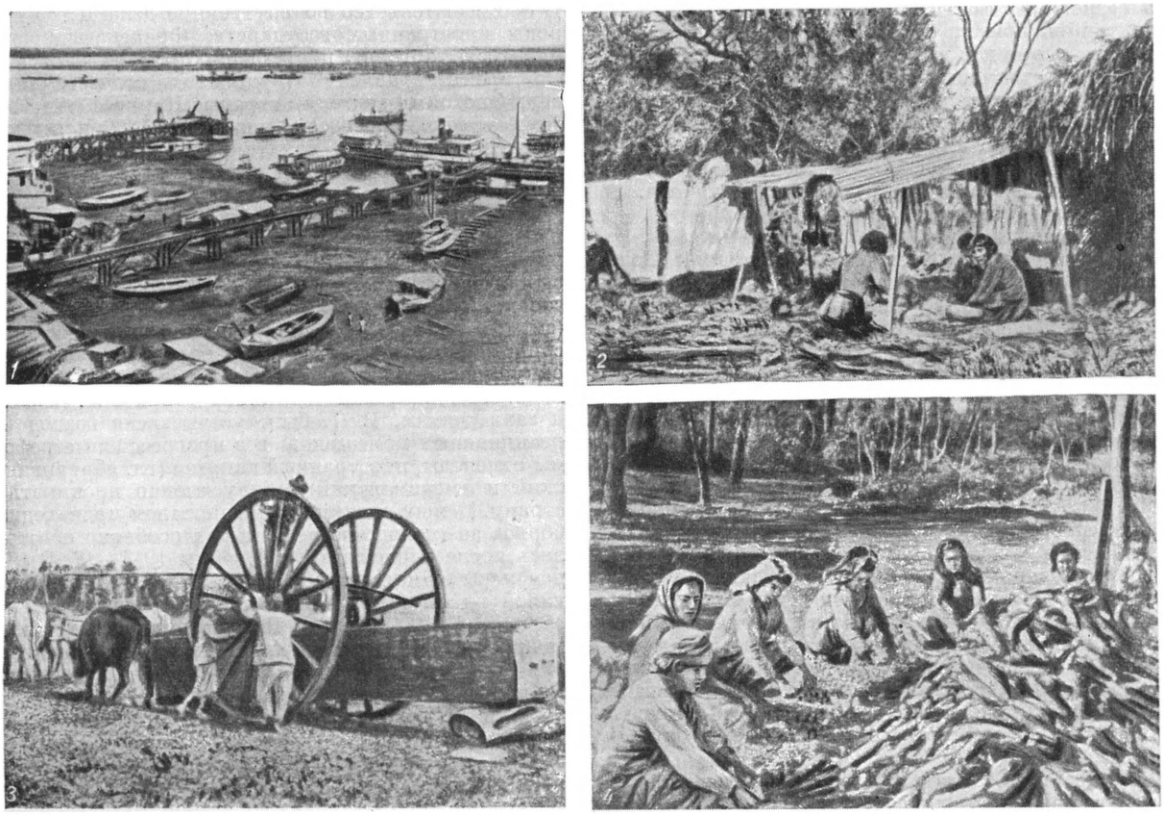
ПАРАГВАЙ



Отпечатано на фабрике им. Дунаева
Заказ 158-Д

МАСШТАБ 1:6 000 000
60 0 60 120 180 240 км

Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК
МВД СССР в июне 1954 г.



Парагвай: 1. Портовая часть города Асунсьона. 2. В одном из селений племени гуарани. 3. Транспортировка древесины. 4. Женщины за очисткой маниока.

«Юнион ойл компани оф Калифорния» получила право на разведку и добычу нефти в области Гран-Чако на площади 230 тыс. *км*². Положение трудящихся тяжёлое, рост стоимости жизни наиболее высокий в Латинской Америке. Основными отраслями экономики являются пастбищное скотоводство и лесные промыслы.

Промышленность развита слабо. Обнаруженные месторождения железной руды, меди, марганца не разведаны и фактически не разрабатываются. Гидроресурсы не используются. Основной вид топлива — дрова. Главной отраслью промышленности является разработка, распиловка квебрахо и производство из него дубильного экстракта (экспорт в 1949 ок. 40 тыс. *т*), по к-рому П. вместе с Аргентиной являются монополистами на внешнем рынке. Район размещения промышленности по обработке древесины квебрахо — узкая полоса вдоль р. Парагвая. Господствующее положение в этой отрасли промышленности принадлежит иностранным компаниям («Форестол ленд» и др.). Имеются предприятия по переработке мяса (две наиболее крупные мясохладобойни принадлежат сев.-американским и англ. компаниям), хлопкоочистительные, маслобойные, сахарные; несколько текстильных фабрик производят хлопчатобумажные и шерстяные ткани. Из листьев апельсинового дерева и других цитрусовых вырабатывают эфирное масло. Несколько десятков тысяч человек занято сбором дикорастущего мате (парагвайского чая). Закупка и обработка мате сосредоточены в руках англ. компании, владеющей также и плантациями мате.

В сельском хозяйстве занято 85% населения страны. Земля принадлежит крупным помещикам и иностранным компаниям, жестоко эксплуатирующим батраков, издольщиков; 75% всех хозяйств владеют лишь 1% земельной площади. Распространён пеонаж (долговое рабство). Основная отрасль — пастбищное скотоводство. Поголовье крупного рогатого скота в 1952 составило 3,4 млн. Обрабатывается ок. 1,5 млн. *га*. Агротехнический уровень чрезвычайно низок, железным плугом пользуется лишь 20% всех хозяйств. Выращиваются кукуруза и маниок, являющиеся основными продуктами питания населения, а также рис, пшеница, земляной орех, хлопок, табак, сахарный тростник, бананы. В полудиком состоянии произрастают цитрусовые; вблизи Вильяррики — виноградники; продукция вина — ок. 700 тыс. *л*. Сельскохозяйственное производство не обеспечивает страну продовольствием.

Транспорт. Пути сообщения развиты слабо. Единственная железнодорожная линия Асунсьон — Энкарнасьон связывает страну посредством парома через р. Парану с железнодорожной сетью Аргентины; принадлежит она англ. компании. Несколько коротких узкоколейных железнодорожных линий построено только для подвоза квебрахо к р. Парагваю. Общая длина железнодорожных линий ок. 1150 *км*. Протяжённость шоссейных дорог незначительна. Важными транспортными магистралями являются рр. Парагвай и Парана. Наиболее крупный порт — Асунсьон. Судоходство контролируется аргентинским капиталом.

Внешняя торговля отражает отсталый характер экономики и роль страны в качестве поставщика сырья для империалистич. держав. В 1950 экспорт по стоимости почти в два раза превысил импорт. Вывозятся мясные продукты, лес, квебраховый экстракт, хлопок, кожи, мате; ввозятся текстильные изделия, мука, средства транспорта, фармацевтич. товары. Около $^1/_3$ экспорта и импорта приходится на Аргентину, остальное гл. обр. на США, Англию, Бразилию, Уругвай.

Денежная единица — *гуарани* (см.). Ок. 50% доходов — поступления от таможенных пошлин. Большая часть расходов идёт на военные цели, на содержание государственного аппарата и полиции. Государственный банк — Банк Парагвая.

V. Исторический очерк.

Территория П. издавна была заселена индейскими племенами (гуарани и др.), находившимися на стадии первобытно-общинного строя. В 20-х гг. 16 в. началось завоевание П. испанцами. В 17 в. территория П. была включена в состав вице-королевства Перу. К П., на территории которого не было золотых и алмазных россыпей, испан. двор проявлял меньше интереса, чем к другим колониям. С конца 16 в. колонизацию территории П. возглавили иезуитские миссионеры, к-рые получили от испан. короля и колониальных властей ряд привилегий. В процессе колонизации территория П. оказалась разделённой на две части: на С. утвердилось господство испан. феодалов, на Ю.-В. иезуиты образовали своеобразное теократич. государство, к-рое лишь формально подчинялось испан. губернатору П. [см. *Иезуитское государство в Парагвае* (1610—1768)]. Иезуиты захватили все лучшие земли. Колонизаторы подвергали индейцев беспощадной феодально-крепостнич. эксплуатации. Сопротивление индейцев жестоко подавлялось войсками, колониальной администрацией и специальной армией, созданной иезуитами. Иезуиты стремились захватить также и сев. часть П., но натолкнулись на противодействие креольской знати. Креольская знать, недовольная привилегированным положением иезуитов, господством испанцев в органах колониальной администрации и тем, что Испания запрещала П. торговать с иностранными державами, неоднократно поднимала вооружённые восстания (1725, 1733—35 и др.).

В 1750 началась война между Испанией и иезуитским государством в П. в связи с уступкой испан. королём части П., заселённой иезуитами, Португалии. Иезуиты потерпели поражение (1761). В конце 60-х гг. 18 в. они были изгнаны из П., принадлежавшая им земля объявлена государственной собственностью. Во 2-й половине 18 в. территория П. была включена в состав вице-королевства Ла-Плата. После начала войны за независимость испанских колоний в Америке (1810—26) власть Испании в П. была свергнута, П. провозглашён независимым государством (1811). В 1814—40 власть принадлежала одному из руководителей борьбы за независимость П.— Франсиа, к-рый осуществил ряд прогрессивных мероприятий, способствовавших ускорению капиталистич. развития страны. Франсиа поощрял развитие торговли и промышленности. В 1824 правительство Франсиа конфисковало собственность монастырей и распустило монашеские ордена, в 1826 конфисковало часть помещичьих земель. Нек-рые из этих земель были переданы мелкими участками в аренду крестьянам. Однако помещичье землевладение ликвидировано не было. Стремясь предотвратить вмешательство во внутренние дела П. со стороны иностранных государств, Франсиа запретил внешнюю торговлю и въезд иностранцев в страну. Во время правления Франсиа и его преемника, верховного правителя страны Карлоса Антонио Лопеса, находившегося у власти до 1862 и продолжавшего в основном политику Франсиа, в экономическом развитии П. были достигнуты существенные успехи.

В 1865 реакционные правительства Аргентины, Бразилии и Уругвая при поддержке Англии, Франции и США, к-рые стремились свергнуть прогрессивный режим в П. и открыть доступ в страну иностранному капиталу, спровоцировали войну с П. (см. *Парагвайская война*). Несмотря на героич. сопротивление парагвайского народа, страна была оккупирована, бóльшая часть населения П. истреблена. Значительная часть территории П. отошла к захватчикам. В П. было установлено господство реакционных помещиков, все прогрессивные реформы отменены, иностранный капитал (гл. обр. английский и американский) стал усиленно проникать в страну. Между англ. и амер. капиталом происходила борьба за господство в П., к-рая особенно обострилась после первой мировой войны 1914—18. В 1932 началась война между П. и Боливией. Главной причиной войны была борьба за нефтеносный район в области Гран-Чако. За П. стояли англ. нефтяные монополии, за Боливией амер. компания «Стандард ойл». Война закончилась в 1935 поражением Боливии. По мирному договору, заключённому в 1938, к П. отошла бóльшая часть спорной территории. Хотя война окончилась победой П., она разорила обе стороны и способствовала закабалению как Боливии, так и П. империалистами США. П. формально участвовал во второй мировой войне 1939—45, объявив в феврале 1945 войну Германии и Японии. В годы второй мировой войны резко усилилось проникновение в П. амер. монополий. Значительному укреплению позиций США в П. содействовала политика амер. ставленника Мориниго, к-рый был президентом и диктатором страны в 1940—48. Борьбу против реакционного режима Мориниго, за мир и независимость страны возглавила основанная в 1933 Коммунистическая партия Парагвая. В январе 1945 в П. началась всеобщая стачка, к-рая была жестоко подавлена. В январе 1947 правительство Мориниго ввело осадное положение. Компартия и все прогрессивные организации были запрещены. В марте 1947 против реакционной диктатуры Мориниго началось восстание, к-рое было подавлено с помощью империалистов США. В стране установлен террористич. режим. В тюрьме был зверски убит генеральный секретарь Коммунистической партии Парагвая Альберто Кандия. Внешняя и внутренняя политика П. определяется амер. империалистами. В 1951 П. подписал кабальное соглашение с США о «технической помощи». Все прогрессивные элементы подвергаются преследованиям. Несмотря на жесточайшие репрессии, народные массы П. продолжают борьбу за независимость, за мир и демократические права.

VI. Государственный строй.

П.— помещичье-буржуазная республика. Действующая конституция 1940 значительно расширила права президента, избираемого прямым голосованием на 5 лет. Президент назначает и смещает кабинет министров, ответственный только перед ним. При президенте имеется совещательный государственный совет из 9 членов, построенный на корпоративных

началах (представительство крупных капиталистов, землевладельцев, высшего духовенства и т. п.). Законодательная власть принадлежит однопалатному конгрессу, избираемому на 5 лет.

Департаментами управляют назначаемые из центра «делегаты» и комиссары полиции. Судебная система состоит из мировых судов, 6 окружных судов первой инстанции, 2 апелляционных судов (для гражданских и уголовных дел) и верховного суда из 3 членов. Судьи назначаются президентом.

VII. Вооружённые силы.

Вооружённые силы П. состоят из сухопутной армии (1 пехотная и 3 кавалерийские дивизии), военно-воздушных сил (3 эскадрильи) и военно-морских сил (2 речные канонерские лодки и 4 патрульных катера). Во главе вооружённых сил находится президент, являющийся главнокомандующим, а непосредственное руководство ими осуществляет министерство национальной обороны. Общая численность вооружённых сил П.— ок. 30 тыс. чел. (1951). Кроме того, в П. имеется военнообученный резерв (св. 100 тыс. чел.). Комплектование вооружённых сил производится по закону о всеобщей воинской повинности. Срок военной службы — 2 года (с 18 до 20 лет), после чего военнообязанные зачисляются в резерв до 29-летнего возраста, затем в течение 10 лет состоят в национальной гвардии и до 45-летнего возраста — в территориальной гвардии. Подготовка офицеров ведётся в 5 военно-учебных заведениях.

VIII. Политические партии.

Коммунистическая партия Парагвая — передовой отряд рабочего класса и всех трудящихся П. Основана в 1933. Компартия возглавила борьбу народных масс П. против гнёта иностранных империалистов, за мир и независимость. Деятельность компартии неоднократно запрещалась. В 1947 компартия была объявлена вне закона.

Национально-республиканская партия (Колорадо) — партия помещиков и крупной буржуазии, тесно связана с амер. капиталом. Оформилась во 2-й половине 19 в.

Либеральная партия — буржуазная партия, оформилась в начале 20 в. С 1942 запрещена.

Февреристская партия — партия военных кругов и интеллигенции; деятельность её запрещена.

IX. Профсоюзное движение.

Профсоюзы в П. начали создаваться в начале 20 в. Самой крупной профсоюзной организацией П. являлось Рабочее объединение. Руководители ведущих профсоюзов (водников, железнодорожников) находились под влиянием реакционных лидеров Американской федерации труда. В 1939 была основана Конфедерация трудящихся Парагвая. В годы диктатуры Мориниго (1940—48) профсоюзы почти всё время работали в нелегальных условиях. Только в 1946 профсоюзы получили на короткое время возможность легального существования. Развернулась деятельность Рабочего совета — профсоюзного центра, примыкающего к Конфедерации трудящихся Латинской Америки. В 1947 деятельность профсоюзов была запрещена. Находящаяся под правительственным контролем т. н. Республиканская рабочая организация не пользуется влиянием среди рабочих.

X. Печать и радиовещание.

Прогрессивные издания фактически запрещены. «Аделанте» — орган Коммунистической партии Парагвая, выходит нерегулярно. В стране издаётся лишь небольшое число газет (гл. обр. в Асунсьоне), контролируемых правительством. Большинство изданий придерживается проамериканского направления. К реакционным проамериканским изданиям относятся: «Эль паис» — ежедневная реакционная газета; правительственный официоз «Ла уньон» и «Ла трибуна».

Радиовещание. В П. радиовещание является монополией государства. Осуществляет его подчинённое президенту ведомство «Радио насьональ дель Парагвай». Лицензии на вещание предоставлены также нескольким частным радиовещательным компаниям. Все частные радиокомпании объединены в ассоциацию под названием «Парагвайская ассоциация радиовещания». Радиовещание П. зависит от крупнейших американских радиовещательных компаний Значительное место занимает ретрансляция реакционной амер. пропаганды. В г. Асунсьоне находятся пять наиболее крупных радиостанций страны.

XI. Медико-санитарное состояние.

Рождаемость начиная с 1948 снизилась; в 1948—1949 она составляла 64% довоенной (23,6 на 1 тыс. населения). Смертность по сравнению с рождаемостью снижается меньше. В 1948 детская смертность составляла 76,0 на 1 тыс. живорождённых (среднегодовая за 1937—45 была 71 на 1 тыс. живорождённых). В стране широко распространена малярия, являющаяся одной из главных причин смерти: по заниженным данным Панамериканской санитарной организации, в 1943 в П. числилось 70 тыс. больных малярией. Велика заболеваемость туберкулёзом и смертность от него. В 1944—47 зарегистрировано в среднем за год 6864 больных сифилисом. Число больных проказой, по официальным данным, колеблется от 5 до 10 тыс. (1952). Большое распространение имеют желудочно-кишечные инфекционные болезни: дизентерия, брюшной тиф и паратиф. В 1946—50 в среднем ежегодно регистрировалось 520 случаев оспы. Государственной системы здравоохранения, социального страхования, законодательства об охране труда нет. Почти вся медицинская помощь находится в руках частнопрактикующих врачей и подавляющему большинству трудящихся малодоступна. В П. числится 507 врачей, 41 больница на 2076 коек (1950). Более 50% коек находится в Асунсьоне. Крестьяне фактически лишены медицинской помощи.

XII. Просвещение.

Обучение формально обязательно до окончания 4-го класса или до достижения 14-летнего возраста. Курс начальной школы в сельской местности 3-годичный, в городской — 6-годичный. В 1950 было 1496 начальных школ с 203607 учащимися. Многие дети вовсе не учатся, особенно в сельских местностях. Большинство учащихся уходит из 3-го или 4-го класса. Школы крайне перегружены. Преподавание ведётся на испан. языке, хотя многие дети говорят на языке гуарани. В средние школы поступает лишь незначительный процент оканчивающих начальную школу. В 1947 на всю страну было 14 общеобразовательных и 14 профессиональных средних школ с 5350 учащимися. В Асунсьоне — национальный университет (основан в 1890) и высшая школа философии, точных наук и педагогики. Имеется Музей естественной истории и этнографии и библиотека при нём. В национальной библиотеке (осн. в 1902)— 12 тыс. томов.

ПАРАГВА́Й — река в Юж. Америке, гл. обр. в Парагвае, правый приток Параны. Длина ок. 2200 *км*, площадь бассейна 1150 тыс. *км*². Берёт начало на плоскогорье Мату-Гросу в Бразилии, течёт на Ю. по Лаплатской низменности. Крупные притоки справа: Пилькомайо и Рио-Бермехо. П. имеет характер равнинной реки с широкой затопляемой в половодье долиной. Извилистое русло с песчаными островами сопровождается высокими прирусловыми валами, за к-рыми находятся большие болота. Режим зависит от смены дождливого летнего (январь — февраль) и засушливого зимнего (июль — август) сезонов. В период половодья устанавливается связь с бассейном р. Амазонки через правые притоки П. и истоки р. Гуапоре (система Мадейры). Зимой обмелевшие, пересыхающие реки часто не достигают П., заканчиваясь в засолённых болотах или разбиваясь на цепочки мелководных озёр. Регулярное судоходство возможно до г. Корумба, в период дождей — до г. Сан-Луис-ди-Касерис. На П.— столица Парагвая г. Асунсьон.

ПАРАГВА́ЙСКАЯ ВОЙНА́ — несправедливая, захватническая война Бразилии, Аргентины и Уругвая против Парагвая в 1865—70. Война была спровоцирована в 1865 Бразилией, Аргентиной и Уругваем, за к-рыми стояли Англия и Франция; участие в создании реакционной коалиции принимали также США. Правящие круги этих государств стремились расчленить Парагвай, свергнуть существовавший в стране прогрессивный режим и открыть в неё доступ иностранному капиталу. Несмотря на огромное превосходство сил противников, парагвайский народ стойко сопротивлялся иностранному нашествию, героически отстаивая свою независимость. Только в 1870 захватчикам удалось разбить парагвайскую армию. Территория Парагвая была оккупирована и подверглась большим опустошениям. Бо́льшая часть населения страны была истреблена. По мирному договору 1870 значительная часть территории Парагвая отошла к захватчикам.

ПАРАГВА́ЙСКИЙ ЧАЙ, мате, йерба (Ilex paraguaiensis, I. paraguariensis),— вечнозелёное дерево или кустарник сем. падубовых. Кора ствола беловатая, гладкая. Листья супротивные, обратнояйцевидные, гладкие, глянцевитые, 7—10 *см* длины и 4—5 *см* ширины, на коротких черешках. Соцветия пазушные, зонтиковидные, многоцветковые; цветки мелкие, однодомные, иногда двудомные или полигамные. Плод — 4—8-семенная ягода; семена мелкие. В диком состоянии растёт в Южной Америке между 12°—33° южной широты, на Бразильском плато, на высоте 500—900 *м* над уровнем моря. Заросли дикорастущего парагвайского чая почти истреблены; введён в культуру; основная продукция получается с культурных плантаций в Бразилии, Парагвае и отчасти в Аргентине. Листья содержат 0,97—1,79% кофеина, стебли — в среднем 0,73%. Сбор листьев производится один раз в три года, при этом на дереве оставляют не менее 20—30% листьев. Листья и стебли сушат на медленном огне и даже подвергают опаливанию до тех пор, пока кожица не начнёт лопаться, а опалённые листья не приобретут своеобразного запаха и вкуса, после чего их растирают в порошок (к-рый тоже имеет название «йерба»), употребляемый для изготовления напитка. Пьют этот напиток из специальной посуды *мате* (см.).

ПАРАГВА́ЙСКО-БОЛИВИ́ЙСКАЯ ВОЙНА́ 1932—1935 — см. *Чакская война*.

ПАРАГЕ́ЛИЙ — атом *гелия* (см.), в к-ром собственные механич. моменты (спины) двух электронов, составляющих оболочку атома, направлены в противоположные стороны. Различие П. и *ортогелия* (см.) проявляется в характере их спектров.

ПАРАГЕ́НЕЗИС МИНЕРА́ЛОВ (от греч. παρά — возле и γένεσις — рождение, происхождение) — совместное нахождение в земной коре минералов, связанных общими условиями образования. Нек-рые авторы применяют понятие «парагенезис» в более узком смысле, только по отношению к минералам, совместно выделившимся на к.-л. одной стадии сложного процесса минералообразования.

Факт совместного нахождения нек-рых минералов в рудах был издавна (в 6—10 вв.) известен рудокопам Чехии и других стран Европы, использовавшим его при поисках руд цветных металлов. В литературе первые указания на важность знания П. м. для поисков и разведок руд сделаны М. В. Ломоносовым (1763). В конце 18 в. понятие о П. м., под названием «смежности» минералов, разрабатывалось крупным русским минералогом В. М. Севергиным (1798). Термин «парагенезис» предложен в 1849 нем. минералогом И. Брейтгауптом, сформулировавшим основные положения П. м. Наиболее полное современное выражение законы П. м. получили в работах советского учёного В. И. Вернадского.

Минералы, образующие парагенетич. ассоциации, возникают в результате развития к.-л. природного процесса минералообразования, к-рый может происходить в различные по длительности отрезки времени и отличаться на разных стадиях по физико-химич. и термодинамич. условиям. Во многих случаях в одной и той же парагенетич. ассоциации минералов наблюдаются выделения отдельных порций к.-л. минерала, образование к-рых происходит раздельно во времени; такие разновозрастные выделения минералов называются их генерациями. Нередко в пределах данной парагенетич. ассоциации минералов происходит замещение одних минералов другими (более ранних минералов более поздними), частично с образованием *псевдоморфоз* (см.). В изучение П. м. входит выяснение их возрастных соотношений (последовательности образования), причин, определяющих их совместное нахождение, и условий возникновения минералов данной парагенетич. ассоциации. Важнейшими факторами, определяющими П. м., являются: химизм среды, история её геологич. развития, физико-химич. и термодинамич. условия минералообразования.

Парагенетические ряды минералов.

Основных и ультраосновных пород	Месторождений колчеданных руд	Зоны окисления	
		медных месторождений	свинцово-цинково-медных месторождений
Оливин	Пирит	Самородная медь	Смитсонит
Пироксены	Арсенопирит	Куприт	Гидроцинкит
Плагиоклазы	Пирротин	Тенорит	Церуссит
Роговые обманки	Халькопирит	Малахит	Англезит
Хромит	Сфалерит	Азурит	Пироморфит
Платина	Галенит	Хризоколла	Ванадинит
Пентландит	Блёклые руды	Диоптаз	Деклуазит
Пирротин	Кварц	Либетенит	Вульфенит
Сперрилит	Барит	Элит	Крокоит
Алмаз	Кальцит	Оливенит	Ледгиллит
		Брошантит	Каледонит
		Антлерит	Госларит
		Халькантит	Кераргирит

Минералы, возникающие в сходных условиях, образуют парагенетич. ряды, к-рые в общем закономерно повторяются в различных месторождениях. Примерами подобных парагенетич. рядов минералов, образующихся при различных природных процессах, могут служить минеральные ассоциации магматических горных пород, пегматитов, гидротермальных рудных жил, зоны окисления месторождений цветных металлов и т. д. В таблице приведены нек-рые из них.

Выяснение законов П. м. позволяет восстановить картину развития того или иного минералообразующего процесса на всём протяжении его геологич. истории, познать причины, обусловливающие постоянное закономерное сочетание одних и тех же минералов в месторождениях, имеющих сходную геологич. историю развития. Изучение П. м. имеет большое практич. значение, т. к., зная парагенетические ряды минералов, можно, по наличию в породе или руде одного минерала, предполагать присутствие в той же породе или руде других минералов, характерных для данного парагенетического ряда.

Лит.: Вернадский В. И., Минералогия, вып. 1, 3 изд., М., 1910 (стр. 24, 63—68); его же, История минералов земной коры, т. 1, вып. 1, П., 1923; Бетехтин А. Г., Минералогия, М., 1950; Смольянинов Н. А., Практическое руководство по минералогии, М.—Л., 1948.

ПАРАГЕ́НЕЗИС ЭЛЕМЕ́НТОВ — закономерное совместное нахождение химич. элементов в минералах, рудах и горных породах, связанных общими условиями образования. П. э. неотделим от *парагенезиса минералов* (см.), представляющих собой природные химич. соединения элементов. Русский геохимик В. И. Вернадский в 1909 расположил химич. элементы в изоморфные ряды и показал, что П. э. получил наиболее полное выражение в изоморфных рядах элементов. Совместное нахождение химич. элементов в природе связано с их положением в периодич. системе элементов Д. И. Менделеева и физико-химич. условиями образования определённых ассоциаций минералов и горных пород. Один и тот же химич. элемент может находиться в нескольких изоморфных рядах. Известны многочисленные типы П. э. Так, напр., хорошо известно, что Li, Be, Th парагенетически связаны с кислыми изверженными породами, а Cr, Ni, Pt—с основными и ультраосновными. Наиболее частым типом П. э. является изоморфный захват элементов — примесей в соединениях ведущего химич. элемента, напр. постоянное нахождение в сульфиде цинка (сфалерите) примесей Cd, Ga, In и Tl или в солях калия (напр., карналлите) — Rb и Cs и т. п. При радиоактивном распаде урана в его минералах находятся продукты этого распада — Ra, He, Pb и др. Определённые парагенетические отношения химических элементов существуют в осадочных породах, минеральных водах, в вулканических возгонах и газах и т. д. Знание П. э. представляет большой теоретический и практический интерес. Им широко пользуются, напр., при поисках редких и рассеянных химических элементов, поскольку они парагенетически связаны с определёнными ведущими химическими элементами.

Лит.: Вернадский В. И., Парагенезис химических элементов в земной коре, в кн.: Дневник XII съезда русских естествоиспытателей и врачей (1909—1910), М., 1910.

ПАРАГНЕ́ЙС — горная порода, образовавшаяся в земной коре в результате изменения (метаморфизма) осадочных пород. П. образовались из песчаников и глинистых сланцев при перекристаллизации их в глубинных контактовых зонах и в высокотемпературных областях земной коры. Состоят из кварца и полевых шпатов с примесью других характерных минералов, по которым различаются разновидности П.: гранатовые, слюдяные, ставролитовые, дистеновые, кордиеритовые и др. Для П. характерен некоторый избыток глинозёма сравнительно с щелочами и известью, обусловленный содержанием в первичных осадках глинистого материала. См. *Гнейс*.

ПАРАГОНИ́Т (от греч παράγων — вводящий в заблуждение) — минерал, очень редко встречающаяся натриевая разновидность слюды. Химический состав $NaAl_2[AlSi_3O_{10}](OH)_2$. Часто содержит K_2O, т. е. образует минералы, переходные к *мусковиту* (см.). Встречается в виде мелкочешуйчатых агрегатов, состоящих из белых чешуйчатых кристалликов моноклинной системы. Твёрдость 2—2,5; уд. вес 2,78—3,00. Обычно находится в метаморфических слюдяных сланцах с кианитом, ставролитом, гранатом, турмалином и другими минералами.

ПАРА́ГРАФ (от греч. παραγραφή — приписка знака, письменный знак) — 1) Подразделение текста в книге, статье, а также в официальных документах, напр. в инструкциях, обозначаемое знаком §. 2) Название самого знака §.

ПАРА́Д (франц. parade, испан. parada, от лат. paro, буквально — готовлю)— торжественный смотр проходящих в строю вооружённых сил (пехоты, артиллерии, авиации, морского флота и пр.), учащихся военно-учебных заведений, физкультурных коллективов и нек-рых других, преимущественно школьных, молодёжных организаций (напр., пионерский П.).

ПАРА́Д (в цирке) — 1) Общий торжественный выход участников циркового представления. В П. включается чтение стихов, показ фрагментов из цирковых номеров, общий торжественный проход участников по арене. Иногда в П. принимают участие балет и хор. 2) В старинном ярмарочном цирке — выход труппы на наружный помост балагана с целью зазвать публику на своё представление.

ПАРА́Д ВОЕ́ННЫЙ — торжественный смотр войск, авиации, кораблей военно-морского флота по случаю официальных праздников и различных торжеств. П. в. проводились еще в древности. Прообразом их являлись римские триумфы. В средние века короли собирали своих феодалов с войсками для осмотра вооружения и проверки готовности их к выступлению в поход. Большое распространение П. в. получили в 18 в. в Зап. Европе (в Пруссии и других странах), где наёмные армии муштровались для движения в бою в линейных боевых порядках. При этом часто подготовка войск для П. в. превращалась в самоцель, главное внимание обращалось на крайний автоматизм движения и внешний лоск обмундирования и снаряжения участников парада.

В России широкое распространение П. в. получили с конца 18 в. (вахт-парады). В Петербурге в течение года проводилось несколько больших П. в.: зимний — на Дворцовой площади, весенний— на Марсовом поле и летний — в Красном Селе. Большими П. в., с участием войск нескольких военных округов, заканчивались крупные военные манёвры.

В Советском Союзе П. в. проводятся в годовщину Великой Октябрьской социалистической революции

7 ноября и в день международного праздника трудящихся 1 Мая, а также в особо торжественных случаях. П. в. бывают в гарнизонах, в местах расположения частей или соединений. Для П. в. старший начальник отдаёт специальный приказ, в к-ром указывает место и время построения войск, форму одежды и назначает командующего и принимающего П. в. Командующий П. в. руководит построением частей, встречает рапортом принимающего парад и вместе с ним объезжает или обходит войска. После этого войска торжественным маршем под музыку сводного оркестра проходят перед трибунами, на к-рых находятся принимающий парад и представители советских, партийных и общественных организаций. П. в. завершается прохождением оркестра. Авиация пролетает над местом парада в особом порядке и строе.

ПАРА́Д ПОБЕ́ДЫ — парад войск, состоявшийся в Москве на Красной площади 24 июня 1945 в ознаменование победы над фашистской Германией в Великой Отечественной войне Советского Союза 1941—1945. В параде участвовали сводные полки Карельского, Ленинградского, 1-го Прибалтийского, 1-го, 2-го и 3-го Белорусских, 1-го, 2-го, 3-го и 4-го Украинских фронтов, возглавляемые командующими фронтов и армий. При прохождении торжественным маршем впереди сводных полков шли Герои Советского Союза со знамёнами прославленных частей и соединений фронтов. Марш частей завершала колонна солдат, нёсших 200 знамён немецко-фашистских армий и дивизий, уничтоженных Советской Армией. Эти знамёна были брошены к подножию Мавзолея В. И. Ленина.

ПАРА́Д ФИЗКУЛЬТУ́РНЫЙ — см. *Физкультурный парад*.

ПАРАДИ́ГМА (от греч. παράδειγμα — пример, образец) в грамматике — система форм словоизменения одного и того же слова. Система форм изменения имени называется *склонением* (см.), система форм изменения глагола — *спряжением* (см.).

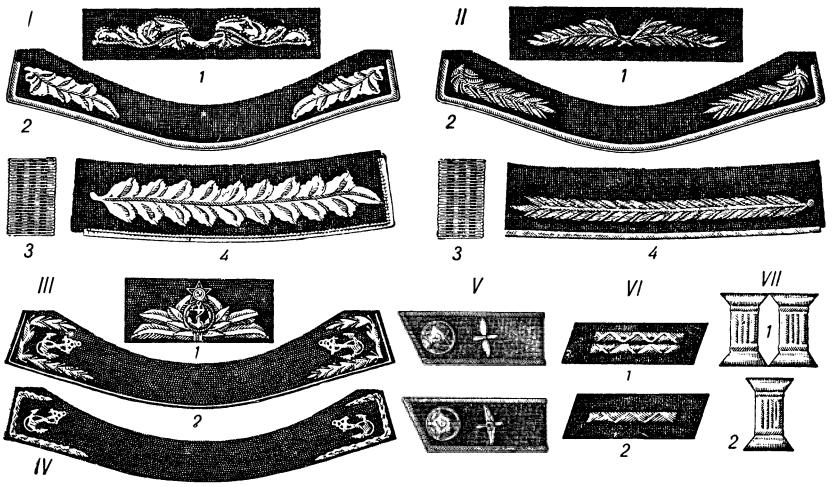
ПАРАДИ́З (франц. paradis — рай, от греч. παράδεισος — парк, сад) — 1) (Устар.) рай, райское житьё. 2) В театре (устар.) — верхняя галлерея в зрительном зале (раёк).

ПАРАДИ́ЗКА, райская яблоня, райка (Malus pumila var. paradisiaca), — разновидность низкой яблони (M. pumila). П. имеет вид куста с крупной корневой системой, без колючек. Размножается отводками, отпрысками, черенками. В СССР известно много форм П., отличающихся по силе роста и морозоустойчивости; произрастают по берегам нижней Волги и в юж. районах СССР; в последних используются в качестве карликового подвоя для получения кустовых форм, а также применяются при кадочных и формовых культурах яблони.

ПАРАДИ́ЗО (Гран-Парадизо) — горный массив в сев.-вост. части Грайских Альп в Италии. Сложен кристаллич. породами. Высота до 4061 *м*. До выс. 2100 *м* покрыт широколиственными и хвойными лесами, выше — альпийскими лугами и ледниками.

ПАРА-ДИХЛОРБЕНЗО́Л, $C_6H_4Cl_2$-1,4,— органическое соединение, один из продуктов хлорирования бензола; $t°_{пл.}$ 54°, $t°_{кип.}$ 174°; растворим в спирте, эфире, хлороформе, бензоле и других органич. растворителях. П.-д. применяется для защиты растений от насекомых-вредителей и как средство борьбы против моли. В химич. пром-сти он служит промежуточным продуктом для синтеза хлорнитроанилинов, хлораминофенолов, парафенилендиамина, гидрохинона и др.

ПАРА́ДНАЯ ФО́РМА ОДЕ́ЖДЫ — парадное обмундирование, к-рое носится в особо торжественных случаях (на парадах, официальных приёмах, торжественных заседаниях и собраниях и т. п.). П. ф. о. введена в СССР для военнослужащих и ограниченного круга работников Министерства иностранных дел. Каждая категория военнослужащих имеет установленные комплекты П. ф. о. В состав П. ф. о. маршалов и генералов сухопутных войск для ношения в строю входят: фуражка с золотым шитьём по околышу (зимой — папаха); двубортная шинель стального цвета; открытый двубортный мундир с отложным воротником цвета «морской волны» с золотым шитьём по воротнику и обшлагам; брюки цвета «морской волны», заправленные в голенища сапог (вне строя — брюки навыпуск); сапоги хромовые (вне строя — ботинки); перчатки белые замшевые; парадный пояс к мундиру; снаряжение кожаное к шинели; шпоры; погоны. Основным предметом П. ф. о. офицеров сухопутных войск является однобортный парадный мундир, а адмиралов флота, маршалов, генералов и офицеров авиации и офицеров-танкистов — парадная тужурка. Парадные мунди-



I. Вышивки на парадной форме одежды маршалов Советского Союза: *1* — на околыше фуражки; *2* — на воротнике мундира; *3* — лента к парадному поясу; *4* — на обшлагах рукавов парадного мундира. II. Вышивки на парадной форме одежды маршалов и генералов: *1* — на околыше фуражки для маршалов и генералов (артиллерии и бронетанковых войск — на чёрном бархате); *2* — на воротнике мундира; *3* — лента к парадному поясу; *4* — на обшлагах рукавов мундира. III. Вышивки на парадной форме одежды адмиралов и генералов Военно-Морского Флота: *1* — на околыше фуражки; *2* — на воротнике парадной тужурки. IV. Вышивка на воротнике парадной тужурки офицерского состава Военно-Морских Сил. V. Петлицы к парадным тужуркам офицеров Военно-Воздушных Сил. VI. Петлицы к парадным мундирам: *1* — для старших офицеров; *2* — для младших офицеров. VII. Столбики на манжеты парадных мундиров и тужурок: *1* — для старших офицеров; *2* — для младших офицеров.

ры и тужурки маршалов и генералов украшаются золотым шитьём на воротниках и обшлагах рукавов и позолоченными пуговицами (рис., I, II, III). Парадные тужурки адмиралов, генералов и офицеров Военно-Морского Флота имеют золотое шитьё только на воротнике. Мундиры и парадные тужурки офицеров сухопутных войск и авиации украшены парадными петлицами на воротнике и позолоченными или посеребрёнными столбиками на обшлагах рукавов (рис., IV, V, VI, VII). На парадных мундирах старшин, сержантов и солдат имеются петлицы из приборного сукна установленного для каждого рода войск цвета. При П. ф. о. обязательно ношение орденов и медалей.

ПАРА́ДНЫЙ МАРШ, церемониальный марш (в музыке),— разновидность военно-строевого *марша* (см.).

ПАРАДО́КС (от греч. παρά δοξον — неожиданное, странное) — объективное явление или высказывание, противоречащее, по видимости или действительно, общепринятому мнению или даже здравому смыслу; рассуждение, приводящее к результатам, внутренне противоречивым или неожиданным. В форме П. могут быть выражены как истинные, так и ложные мысли. Различают парадоксы: 1) физические (см. *Гидростатический парадокс*, *Гравитационный парадокс* и др.), 2) литературные и 3) логические.

Литературный П. есть приём, рассуждение или выражение, в к-ром мысль дана в форме противоречия с общепринятым мнением и в этом виде удивляет и поражает. Например, форму П. имеют некоторые пословицы («тише едешь — дальше будешь»). Иногда литературный П. развёртывается в целое произведение. Примером может служить знаменитое сочинение Ж. Ж. Руссо на тему, предложенную Дижонской академией,— «Содействовало ли возрождение наук и художеств очищению нравов?», в котором Руссо дал резко отрицательный ответ на этот вопрос.

К логическим П. относятся рассуждения, приводящие закономерно к таким выводам, к-рые не могут быть отнесены ни к числу истинных, ни к числу ложных. Примером логического П. может служить известный еще в древности парадокс о лжеце. Человек говорит: «все сказанное мною — ложь». Правду или ложь сказал он, если помимо этого ничего не произнёс? Если он солгал, то сказанное им должно быть правдой. Если он сказал правду, значит верно, что он солгал. Взятое в данных условиях высказывание не может быть отнесено ни к числу истинных, ни к числу ложных, т. к. признание какого-либо высказывания истинным или ложным имеет смысл лишь в применении его к другим, отличным от него высказываниям. К этому же виду П. относятся математические П. (см. *Парадоксы математические*) Форму логических П. могут иметь также рассуждения, выражающие внутренние и потому разрешимые противоречия вещей и явлений, возникающие вследствие попыток осмыслить определённые факты в чуждых им категориях и понятиях, и, соответственно, решение их заключается в нахождении надлежащих категорий и понятий. Примером такого рода П. могут быть апории Зенона Элейского. Так, парадокс Зенона «стрела» («летящая стрела неподвижна», т. к. в любой стадии полёта она находится в определённом месте и в определённом моменте времени, т. е. покоится «здесь» и «теперь») возник при попытке осмыслить движение в понятиях прерывного пространства и времени. Понятие возможной (потенциальной) делимости любого непрерывного отрезка пространства и времени на бесконечное число частей подменяется понятием актуальной разделённости пространства и времени на бесконечное число конечных неделимых частей. Между тем движение есть переход от одного к другому, а не сумма состояний покоя «здесь» и «теперь», оно есть единство непрерывности и прерывности (см. Ленин В. И., Философские тетради, 1947, стр. 241—242). Парадокс «стрела» не доказывает невозможности движения, но доказывает невозможность мыслить движение в понятиях только прерывного пространства и времени.

ПАРАДО́КС — охотничье ружьё со специальной сверловкой канала ствола — нарезным чоком. Канал ствола П. гладкий и только у вылета, на протяжении ок. 3—3,5 калибра, имеет винтообразные нарезы (рис. 1). Чоковое сужение у П. более пологое и длинное, чем у типичных дробовых ружей. Глубина нарезов от 0,3 до 0,5 *мм*, поля трапецоидального и полукруглого профиля. Стволы П. делают массивными. Калибры те же, что и у гладкоствольных ружей; П. отличаются повышенной меткостью стрельбы из одного и того же ствола дробью и специальной пулей (рис. 2).

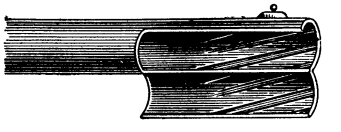
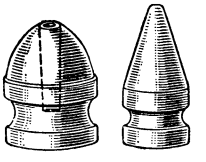


Рис. 1. Нарезной чок сверловки парадокс.



а *б*

Рис. 2. Пуля для стрельбы из ружей со стволами сверловки парадокс: *а* — цилиндрооживальная пуля с экспрессной пустотой; *б* — экспансивная пуля с обтекаемым баллистическим наконечником Лесли Тейлора.

Первенство изобретения П. малого калибра принадлежит русскому учёному С. А. Бутурлину. Он в 1898 разработал П. 24-го калибра, который был изготовлен мастером-оружейником Ф. О. Мацка в 1900.

ПАРАДО́КС Д'АЛАМБЕ́РА — Э́ЙЛЕРА — положение гидродинамики, согласно к-рому при равномерном и прямолинейном движении тела внутри безграничной жидкости, лишённой вязкости, вихреобразований и поверхностей разрыва скоростей, результирующая сила сопротивления жидкости движению тела равна нулю. Это положение было высказано франц. учёным Ж. Д'Аламбером в 1744 в его «Трактате о равновесии и движении жидкости» и петербургским академиком Л. Эйлером в 1745 в примечаниях к переводу книги Робинса «Новые принципы артиллерии». Отсутствие сопротивления движению тела со стороны жидкости при указанных выше предположениях в гидродинамике доказывается строго математически как для несжимаемой, так и для сжимаемой жидкости. Физически отсутствие сопротивления объясняется тем, что при указанных условиях поток жидкости должен замыкаться позади движущегося тела, причём жидкость оказывает воздействие на заднюю сторону тела, уравновешивающее воздействие (всегда имеющее место) на переднюю сторону.

В действительности тело при своём движении в жидкости или газе всегда испытывает сопротивление. Противоречие между действительностью и содержанием П. Д'А.— Э. объясняется тем, что в реальной среде не выполняются те предположения, на к-рых строится доказательство парадокса. При движении тела в жидкости всегда проявляются

и вязкость жидкости, и вихреобразования (в особенности позади тела), и возникновение поверхностей разрыва скорости. Все эти факторы и вызывают образование сопротивления движению тела со стороны жидкости.

ПАРАДО́КСЫ МАТЕМАТИ́ЧЕСКИЕ — парадоксы, встречающиеся в математике и имеющие чаще всего логич. природу (см. *Парадокс*). Наиболее характерны следующие типы П. м.

1) Вследствие замаскированных ошибок в процессе вывода получается объективно неверный результат. Напр., пусть $a=b$, тогда, очевидно, $a^2-ab=a^2-b^2$; $a(a-b)=(a+b)(a-b)$; $a=a+b$; $a=2a$; $1=2$; ошибка сделана при сокращении на множитель $a-b$, к-рый равен нулю. Парадоксом здесь является тот факт, что неверный результат получен путём рассуждения, кажущегося на первый взгляд безупречным.

2) Путём правильных рассуждений получается результат, к-рый кажется неправдоподобным. Предположим, напр., что шар обтянули верёвкой по экватору и затем удлинили верёвку на 1 *м* так, чтобы образовавшийся просвет между верёвкой и шаром был одинаковым вдоль всего экватора. Легко подсчитать, что независимо от радиуса шара величина просвета всегда будет равна $\frac{1}{2\pi}$ *м* ≈ 16 *см*. Этот результат кажется парадоксальным (правда, скорее не по математическим, а по психологическим причинам): невольно возникает мысль о том, что при очень большом шаре (напр., земном) просвет должен быть ничтожно малым.

Гораздо глубже следующий пример. Опираясь на аксиому выбора (см. *Множеств теория*) и проводя затем рассуждения, правильность к-рых не вызывает сомнений, можно придти к выводу о существовании неизмеримых множеств и, в частности, о возможности разбиения сферы на такие четыре части, из к-рых путём движения можно получить две сферы того же радиуса, что и первоначальная.

3) Объективно неверный результат получается путём использования таких понятий, посылок и рассуждений, границы применимости к-рых еще не выяснены. Так, с парадоксом о лжеце (см. *Парадокс*) весьма сходен по своей логич. природе следующий парадокс теории множеств. Назовём множество «правильным», если оно само не является своим элементом (напр., множество всех целых чисел «правильно», т. к. само оно не есть целое число), и «неправильным», если оно является своим элементом. Каким же будет множество всех «правильных» множеств: «правильным» или «неправильным»? Если допустим, что оно «правильное», то это значит, что оно не содержит себя в качестве своего элемента и поэтому не входит в число «правильных» множеств, т. е. является «неправильным»; если же допустим, что рассматриваемое множество «неправильное», то это значит, что оно содержит себя в качестве элемента и поэтому принадлежит к числу «правильных». Полученное противоречие доказывает незаконность распространения на понятие «множество всех правильных множеств» тех логич. способов рассуждения, к-рые выработаны в процессе изучения многочисленных конкретных совокупностей конкретных объектов.

В качестве другого примера приведём парадокс Кантора о «множестве всех множеств». Множество всех подмножеств этого множества, как вытекает из результатов нем. математика Г. Кантора, должно иметь ещё бо́льшую мощность, чем оно само; с другой стороны, очевидно, не может быть множества, более богатого элементами, чем «множество всех множеств».

Вопросами обоснования теории множеств и исследования границ применимости её установившихся понятий занимается *логика математическая* (см.). Ряд важных результатов, касающихся парадоксов теории множеств, получен советскими учёными П. С. Новиковым и Д. А. Бочваром.

Многие парадоксы рассматриваемого типа происходят от перенесения на бесконечные множества тех понятий и рассуждений, к-рые правильны и имеют точный смысл лишь для конечных множеств. Так, напр., кажется парадоксальным то, что сумма нек-рых рядов зависит от порядка расположения слагаемых в них (см. *Ряды*, Свойства неабсолютно сходящихся рядов). Утверждение «целое больше части» для бесконечных множеств может быть истолковано по-разному и в нек-ром смысле оказывается неверным (см. *Множеств теория*, Отображения множеств).

Лит.: Яновская С. А., Основания математики и математическая логика, в кн.: Математика в СССР за тридцать лет. 1917—1947. Сб. статей, под ред. А. Г. Куроша [и др.], М.—Л., 1948; Гильберт Д. и Аккерман Д., Основы теоретической логики, пер. с нем., М., 1947.

ПАРАЗИТА́РНЫЕ ТИ́ФЫ — тифы, передающиеся от больного к здоровому переносчиками-паразитами (вшами, клещами). К П. т. относятся *возвратный тиф* и *сыпной тиф* (см.).

ПАРАЗИТИ́ЗМ (от греч. παράσιτος — нахлебник, тунеядец) — тунеядство, существование за счёт чужого труда (см. также *Паразитизм и загнивание капитализма*).

ПАРАЗИТИ́ЗМ (биол.) — форма отношений между двумя организмами разных видов, из к-рых один, называемый паразитом, использует другого, именуемого хозяином, как источник питания (питаясь тканями хозяина или переваренной им пищей). Различают внешний, наружный, П., или эктопаразитизм, при к-ром паразит живёт на поверхности тела хозяина, и внутренний П., или эндопаразитизм, при к-ром паразит живёт в теле хозяина.

В зависимости от продолжительности паразитирования различают временный П., когда организм паразитирует лишь часть своего жизненного цикла, и постоянный П., когда он паразитирует в течение всего жизненного цикла. П. наблюдается среди различных групп животных и растений; характеризуется тем, что паразит всегда причиняет в той или иной степени вред хозяину; этим он отличается от *симбиоза* (см.), при к-ром жизнедеятельность одного из совместно живущих организмов не оказывает на другой какого-либо заметного угнетающего действия. П. отличается также от сапрофитизма, при к-ром организм живёт за счёт мёртвых органич. веществ (напр., трупов). Однако между П. и симбиозом, П. и сапрофитизмом имеются переходы.

В процессе историч. развития органич. мира П. развивался на основе симбиотич. или сапрофитич. отношений или же в результате повторяющегося поселения свободно живущего организма какого-либо вида на поверхности тела организма другого вида или в его тканях; при таком повторяющемся поселении из случайного П. возникал факультативный (необязательный) и далее облигатный (обязательный) П.

В условиях паразитич. образа жизни тело паразитов часто претерпевает существенные изменения: редуцируются нек-рые органы (напр., органы пищеварения у животных-паразитов, листья у растений-паразитов); часто возникают всевозможные приспособления к удержанию паразита на теле хозяина; вырабатывается устойчивость против химич. веществ, выделяемых хозяином, и др. Поскольку возможность существования паразитов часто связана со случайностями их попадания в организм хозяина,

у многих видов паразитов чрезвычайно сильно развиваются органы размножения, обеспечивающие высокую плодовитость паразитов (что поддерживает существование данного вида паразита).

Многие паразиты вызывают различные заболевания человека, а также животных и растений, причиняя тем самым большой ущерб народному хозяйству. Изучением паразитов и разработкой мер борьбы с ними занимаются *паразитология* (см.), медицинская и ветеринарная *микробиология* (см.), вирусология (см. *Вирусы*) и *фитопатология* (см.). Борьба с паразитами основывается на знании их экологич. особенностей, способов проникновения в организм хозяина и заключается в воздействии на паразитов ядовитыми веществами, в проведении мероприятий, направленных на уничтожение животных и растений, в к-рых живут паразиты, а также в применении против паразитов их собственных паразитов (напр., насекомых наездников против нек-рых насекомых вредителей с. х-ва) — т. н. биологич. метод борьбы.

Паразитизм животных. Паразитич. виды встречаются среди большинства групп животных, за исключением ряда беспозвоночных (иглокожие, плеченогие и нек-рые др.) и хордовых. Вместе с тем имеются отряды и классы, представленные только паразитич. формами, напр. споровики из простейших, сосальщики, ленточные черви, скребни из червей, блохи, вши из насекомых, и др.

Степень вредоносности паразита для хозяина различна. В нек-рых случаях присутствие в теле хозяина патогенного паразита не приводит к заболеванию данной особи хозяина. Однако хозяин, оставаясь здоровым, становится источником распространения паразита; такой вид П. называется паразитоносительством. В других случаях П. приводит к заболеванию хозяина, причём на степень вредоносности паразита оказывают существенное влияние факторы внешней среды (на наружного паразита прямо, а на внутреннего — через посредство организма хозяина).

Хозяином паразитов могут быть различные виды животных организмов и растений. Нередко хозяин бывает заражён одновременно несколькими видами паразитов. Многие виды животных являются также паразитами человека и домашних животных, вызывая у них различные заболевания. Нек-рые животные-паразиты вызывают заболевания растений, в т. ч. культурных. Примером внутренних паразитов растений могут служить нематоды, живущие в тканях картофеля, томата, табака и других растений; к наружным паразитам относятся тли и другие сосущие насекомые.

В случае внешнего П. паразиты поселяются на поверхности тела хозяина: на коже, а также на волосах, перьях (вши, блохи, власоеды, перьевые клещи). Переходом к внутреннему П. являются случаи, когда паразиты поселяются в коже и открывающихся наружу полостях тела. Так, в толще кожи живут т. н. вкожные паразиты: в поверхностных ороговевающих слоях кожи — чесоточные клещи, во внутренних слоях кожи и в подкожной клетчатке — личинки кожных оводов (Hypoderma), в подкожной клетчатке, кроме того, паразитирует взрослая ришта, нитчатка Loa loa — возбудитель калабарского отёка. В сальных железах паразитирует угрица, или железница (Demodex folliculorum). Нек-рые паразиты, попав в незначительные ранки, разъедают кожу и глубже лежащие ткани (личинка вольфартовой мухи). В открывающихся наружу полостях тела (ротовой, носовой, в полости наружного уха) могут обитать паразитич. простейшие (амёбы, жгутиковые), личинки вольфартовой мухи, пиявки и др. При внутреннем П. различают П. полостной, когда паразиты обитают в органах, полость к-рых так или иначе сообщается с внешней средой, напр. в кишечнике, его придатках, в мочеполовых, дыхательных органах (инфузории, сосальщики, ленточники, многие круглые черви), и П. тканевой, когда паразиты обитают в тканях тела (финки ленточных червей в мышцах, в мозге, в глазе; саркоспоридии и личинки трихин в толще поперечнополосатых мышечных волокон; паразиты форменных элементов и плазмы крови; пузыри эхинококка в печени, в мышцах, костях и во многих других органах). Продолжительность паразитирования временных паразитов варьирует от одной минуты (срок сосания крови самкой комара) до нескольких дней или месяцев. Нек-рые временные паразиты проводят на теле хозяина или внутри него полностью ту или другую часть своего жизненного цикла; таковы оводы (личинки), вольфартова муха (личинка), мухи-кровососки (половозрелые особи), нек-рые блохи, т. н. блохи шерсти (половозрелые особи).

П. может быть специфичным, когда паразиты свойственны одному виду хозяина, т. е. являются монофагами, напр. головные и платяные вши рода Pediculus, встречающиеся только у человека, и неспецифичным, когда паразиты живут за счёт многих хозяев, т. е. являются многоядными, или полифагами, напр. кровососущие комары и слепни, нападающие на многие виды животных и на человека.

Жизненные циклы паразитов весьма разнообразны и часто сложны. Так, у ряда внутренних паразитов развитие во внешней среде сменяется развитием в теле хозяина (напр., личинки червей анкилостомид развиваются в почве, а половозрелыми становятся в теле человека); у других паразитов во внешней среде «созревают» попавшие в неё из хозяина яйца, под оболочкой к-рых развиваются личинки, после чего яйца могут заражать хозяина; однако вскрываются яйца только в пищеварительном канале хозяина (власоглавы, аскариды, эхинококк и др.).

Часто П. усложняется тем, что для прохождения жизненного цикла паразиту необходимы два или даже три хозяина различных и часто далёких в систематическом отношении видов. Так, хозяевами цепеня вооружённого являются свинья и человек, цепеня невооружённого — крупный рогатый скот и человек, эхинококка — человек и собака, печёночной двуустки — моллюски и крупный рогатый скот, лентеца широкого — рачок циклоп, рыбы, хищные млекопитающие животные или человек.

Смена хозяев связана с чередованием поколений у паразитов. При этом тот хозяин, в к-ром паразит становится половозрелым и размножается, называется окончательным, или главным, хозяином; другой хозяин, в к-ром паразит проходит личиночные стадии развития, называется промежуточным; если промежуточных хозяев два, то их называют первым и вторым *промежуточными хозяевами* (см.).

Простейший пример смены хозяев наблюдается у цепеня невооружённого (Taeniarhynchus saginatus). Половозрелые особи, живущие в кишечнике человека, дают колоссальное количество яиц, к-рые с испражнениями выбрасываются наружу и могут быть проглочены крупным рогатым скотом; в их пищеварительном тракте из яиц выходят зародыши, к-рые проникают через стенку кишечника в кровь и

лимфу и по кровеносной и лимфатич. системам попадают в мышцы, где и превращаются в личинок, называемых финками; попадая в кишечник человека вместе с непроваренным мясом, финка преобразуется во взрослую форму ленточного червя.

В нек-рых случаях П. жизненный цикл паразита усложняется тем, что часть развития протекает во внешней среде. Так, напр., у кошачьей двуустки (Opisthorchis felineus) яйца паразита из главного хозяина (кошка и другие хищные, а также человек) попадают в воду; из яиц выходят личинки — мирацидии, к-рые внедряются в первого промежуточного хозяина — моллюска Bithynia leachii. В моллюске паразит проходит две стадии развития — спороцисты и редии; из редии выходят т. н. церкарии, покидающие моллюска и плавающие в воде; церкарии активно проникают в рыбу, являющуюся вторым промежуточным хозяином, в мышцах к-рой они превращаются в цисты, заключающие в себе метацеркарии. Цисты, попадая вместе со съеденной сырой или полусырой рыбой в кишечник человека или хищного млекопитающего, вскрываются в нём, и паразиты проникают в печень окончательного хозяина, где и достигают половой зрелости.

Способы проникновения паразитов в тело хозяина различны. Они могут попадать в пищеварительный тракт хозяина пассивно, с пищей, совершая при этом иногда сложный путь в теле хозяина. Так, напр., из яиц аскариды, попавших в кишечник человека, развиваются личинки, к-рые проникают через кровеносные сосуды, печень, сердце, лёгкие, бронхи, трахею, ротовую полость, пищевод, желудок и лишь после этого достигают в тонких кишках половой зрелости. Другие паразиты активно вбуравливаются под кожу хозяина, а затем в нек-рых случаях, попав в кровь, мигрируют по телу и достигают свойственного им местообитания. Многие паразиты попадают в тело хозяина через посредство других организмов, т. н. переносчиков возбудителей болезней. Так, плазмодии малярии человека передаются самками малярийного комара (Anopheles), возбудители пендинской язвы — лейшмании — распространяются самками нек-рых москитов (Phlebotomus); возбудители пироплазмозных заболеваний домашних животных переносятся различными видами иксодовых клещей и т. д.

Географическое распространение паразитов связано, во-первых, с распространением их хозяев, во-вторых, с особенностями физико-географич. среды, к-рые позволяют существовать данному паразиту в том или ином районе. Поэтому в пределах своего ареала паразиты распространены не повсеместно, а лишь в определённых местообитаниях. Напр., в жаркой песчаной пустыне Каракум кровососущие москиты проделывают полный цикл развития в норах сусликов и песчанок; к ночи самки москитов вылетают из нор и могут напасть на человека, если он ночует поблизости. Миграции животных способствуют увеличению количества видов паразитов, поселяющихся на этих животных. Так, на перелётных птицах живут паразиты, свойственные и районам их зимовок, и местам гнездовий; проходные рыбы имеют паразитов, свойственных морским и пресноводным рыбам, и т. д. Искусственное расселение животных может привести к их заражению новыми видами паразитов. В других случаях животное, попадая в новые условия местообитания, избавляется от паразитов, обитавших на нём в других районах; так, многие эктопаразиты морских животных погибают в солоноватой или пресной воде.

Изучение различных особенностей П. (жизненного цикла паразитов, путей заражения ими хозяев и экологии переносчиков) чрезвычайно важно для борьбы с паразитарными болезнями человека, а также домашних, промысловых животных и для профилактики этих болезней.

Паразитизм растений. П. растений широко распространён в природе. Как паразиты известны многочисленные грибы и бактерии, нек-рые цветковые растения, немногие водоросли. Неизвестны паразиты среди мхов, папоротникообразных и голосеменных растений. Что касается другого компонента П. растений — хозяина, то таковыми бывают в разных случаях весьма различные представители как растительного, так и животного мира. Паразиты могут быть возбудителями инфекционных болезней у растений, а также у животных и человека. Из растительных паразитов на животных паразитируют гл. обр. бактерии, а также нек-рые грибы. Многие бактерии вызывают у животных и человека инфекционные заболевания; напр., у человека туберкулёз, дифтерию, ангину, дизентерию, чуму, холеру, общий сепсис и др. При этих заболеваниях бактерии проникают теми или иными путями (через слизистые оболочки, ранки в коже, через дыхательные или пищеварительные пути) в тело хозяина. Из грибов паразитируют на насекомых т. н. энтомофторовые грибы, вызывающие нередко массовую гибель насекомых (напр., комнатных мух в конце лета); на птицах — мукоровые грибы и аспергиллы, вызывающие микозы дыхательных путей. У млекопитающих и человека нек-рые актиномицеты могут вызвать болезнь *актиномикоз* (см.), нек-рые аспергиллы вызывают поражения ушного прохода. Болезнетворные бактерии, а нередко и грибы, вызывающие болезни животных, называют патогенными.

Среди растений, паразитирующих на других растениях, существенно различаются паразиты, имеющие хлорофилл и не имеющие его. Первые сами вырабатывают органич. вещества в процессе фотосинтеза и получают от хозяина только часть своего питания: гл. обр. воду и минеральные вещества. Их называют поэтому зелёными *полупаразитами* (см.) (гемипаразитами). Вторые, бесхлорофильные, получают от хозяина всё своё питание как органическое, так и неорганическое. Их называют полными паразитами (голопаразитами). Среди голопаразитов, в свою очередь, различают две группы: для одних из них такие отношения являются б. или м. случайными, необязательными; в природе они нередко встречаются в сапрофитных условиях и могут быть культивируемы на искусственных средах; такие паразиты носят общее название факультативных. Для других паразитич. образ жизни является обязательным; этих паразитов называют истинными, или строгими. Те из них, к-рые пока еще не поддаются культуре в искусственных условиях (напр., ржавчинные и мучнеросные грибы), называются облигатными. Указанные биологич. группы паразитов понимаются как ступени эволюции, достигнутые ими в приспособлении к паразитич. образу жизни. У эктопаразитов бóльшая часть тела находится вне хозяина и только кое-где небольшие одноклеточные или многоклеточные отростки его (гаустории, или присоски) внедряются внутрь. Они вступают в непосредственный контакт с живыми клетками хозяина и являются у паразитов органами восприятия пищи. Примерами эктопаразитов могут служить мучнеросные грибы, а из цветковых паразитов — омела, повилика, петров крест и др. У эндопаразитов почти всё тело, за исключением б. ч. высовывающихся на-

ружу органов размножения, погружено в живую ткань хозяина. При этом оно располагается там иногда внутриклеточно (напр., у многих паразитных бактерий или немногих низших грибов) или чаще межклеточно, но и в этих случаях многие клетки паразита тесно прижимаются к клеткам хозяина и даже часто внедряются в них в виде гаусторий (напр., у многих паразитных грибов). Т. о., здесь получается в целом значительно более обширный тесный контакт с живыми клетками хозяина, чем у эктопаразитов. Это лучше обеспечивает питание паразита. Последнее как у эндо-, так и у эктопаразитов осуществляется осмотич. путём. Между клеткой хозяина и плотно прижатой к ней или даже внедряющейся в неё клеткой паразита устанавливается обмен веществ через их оболочки в месте соприкосновения. При этом в клетку тела хозяина поступают нек-рые выделения паразита в виде ферментов и токсич. веществ. Это влечёт за собой изменения в клетке хозяина в сторону усиления функций гидролиза, что выявляется в виде растворения нек-рых запасных питательных веществ (напр., крахмала) и частичного гидролиза (набухания) оболочек. Существенные, хотя и трудно учитываемые, изменения происходят в протоплазме, что проявляется, напр., в повышении её проницаемости. Такая патологически изменённая, хотя еще и живая, клетка хозяина, наполненная более подвижными растворёнными веществами, уже легче отдаёт их клетке паразита, для к-рой они и являются пищей. Это т. н. осмотич. всасывание клеткой паразита облегчается ещё и тем, что она имеет, как правило, более высокую сосущую силу, чем клетка хозяина (см. *Осмос*).

У многих паразитов наблюдаются закономерные изменения организации в связи со степенью эволюции их П. Они свойственны гл. обр. паразитным грибам, но отмечаются также и у цветковых паразитов. Из таких изменений можно указать следующие: у п р о щ е н и е, или редукция, в виде утраты нек-рых функций и соответственных органов. Наименьшая редукция органов у паразитов, принадлежащих к высшим цветковым растениям, наблюдается у зелёных гемипаразитов: у них сохраняются листья, выполняющие функцию фотосинтеза, напр. марьянник (Melampyrum), погремок (Rhinanthus). Следующим шагом является утрата функции фотосинтеза, в связи с чем происходит редукция листьев, развивающихся только в виде небольших бесцветных чешуек, напр. у петрова креста (Lathraea), повилики (Cuscuta); или же редуцируются и листья и стебли, напр. у представителей тропич. семейства баланофоровых, имеющих вид гриба, сидящего на корнях хозяина и несущего на своей вершине мелкие, тесно сближенные цветки. Наконец, у нек-рых паразитов снаружи образуются только отдельные цветки (достигающие, напр., у раффлезий необычных размеров — до 1 *м* в диаметре), а вегетативное тело представлено в виде клеточных нитей, подобных грибным гифам, и полностью погружено в ткани питающего растения. Т. о., здесь эктопаразит превращается в эндопаразита. У паразитных водорослей наблюдается аналогичная цветковым паразитам морфологич. редукция, хотя и менее ярко выраженная. У паразитных грибов морфологич. редукция б. ч. выражена слабо и выявляется кое-где как недоразвитие плодовых тел, напр. у нек-рых сумчатых грибов; в то же время у них сильнее выявляется биохимич. редукция. У паразитных бактерий морфологич. редукция в общем не отмечается, за исключением, может быть, потери спорообразования у нек-рых видов.

С п е ц и а л и з а ц и я, т. е. приспособление к определённому кругу хозяев, отмечается у паразитов из всех групп, но наиболее изучена у паразитных грибов. Сапрофитные грибы, напр. распространённейшие плесени, при подходящих внешних условиях (гл. обр. температуры и влажности) могут развиваться на очень различных естественных и искусственных субстратах, что зависит от вооружённости их очень широким набором ферментов, действующих на те или другие вещества субстрата, превращая их в пищу для гриба. При переходе к П. круг возможных субстратов сужается вследствие выпадения нек-рых ферментов. Иногда такое выпадение даже как бы противоречит условиям естественного местообитания. Так, факультативный паразит, называемый картофельным грибом (Phytophthora infestans), очень энергично поражает клубни картофеля, богатые крахмалом. Однако он не вырабатывает собственной амилазы, к-рая могла бы превратить крахмал в растворимую усвояемую форму сахаров — почти универсального источника углеродного питания для грибов, в т. ч. и для картофельного. Это кажущееся противоречие разрешается в данном случае тем, что паразит активизирует амилазу картофельного клубня, находящуюся там нормально в неактивном состоянии. Поэтому картофельный гриб хорошо растёт в мякоти живого клубня и не может расти на варёном, где нагреванием необратимо инактивирована (убита) собственная амилаза. В паразитных условиях близкие к картофельному грибу виды питиум (Pythium) развиваются на различных растениях, фитофтора же встречается только на разных видах пасленовых и обычна на картофеле. Наконец, высшие представители того же семейства пероноспоровых грибов, виды пероноспора, относящиеся биологически к истинным и даже облигатным паразитам, б. ч. строго приурочены каждый к определённому виду хозяина. Т. о., высшие ступени паразитизма характеризуются и наиболее узкой специализацией, а наиболее общая причина этого явления лежит в обеднении ферментной системы паразита на высших ступенях эволюции. Однако было бы неправильно думать, что вся эволюция П. растений сводится к этому биохимич. обеднению, т. е. и упрощению. Наряду с утратой одних ферментов имеется новообразование других, более соответствующих условиям паразитной жизни, а также выработка весьма специфических токсич. веществ, проникающих в клетки тела хозяина и вызывающих их патологич. состояние; последнее входит как важный элемент в процесс питания паразита. Т. о., в эволюции П. растений имеется и биохимич. обеднение и обогащение.

Узкая специализация истинных и облигатных паразитов, таких, как высшие пероноспоровые, мучнеросные, головнёвые и ржавчинные грибы, имеет большое практич. значение и много изучалась. Оказалось, что во многих случаях специализированные формы их различаются не только по отношению к видам диких питающих растений, но и к сортам культурных растений. Эти наследственно постоянные специализированные формы уже неразличимы морфологически и не могут пониматься как особые виды, а трактуются как более мелкие систематич. единицы в пределах морфологич. видов. Их называют обыкновенно биологич. расами, или биотипами.

Как бы исключение из общего правила об узкой специализации облигатных паразитов представляют нек-рые разнохозяйственные ржавчинные грибы. Они проходят свой цикл развития обязательно на двух разных растениях (хозяевах), притом обычно отдалённых в систематическом отношении друг от друга. Напр., линейная ржавчина злаков (Puccinia graminis) живёт сначала на листьях барбариса, а потом обязательно переносится на злак, а пузырчатая ржавчина сосны (Cronartium ribicola) переносится с пятилистной (кедровой или сибирской) сосны на чёрную смородину. Это явление разнохозяйственности указывает только на то, что паразит в разные фазы своего развития предъявляет разные требования к субстрату, специализация же в пределах отдельных фаз остаётся узкой, как это и полагается для облигатных паразитов.

В л и я н и е п а р а з и т а н а х о з я и н а. Вопрос о влиянии паразита на хозяина очень существен для понимания П. растений в целом; он изучен гл. обр. на паразитных грибах. Факультативные паразиты нападают преимущественно на ослабленные растения или части их, находящиеся в недеятельном состоянии (напр., плоды и овощи при хранении), и вызывают очень быстрое отмирание поражённых частей. Напр., распространённейшие вредители овощей в хранилищах — ботритис (Botrytis) и склеротиния (Sclerotinia), проникают в субстрат б. ч. через поверхностные ранки. Там мицелий гриба несколько разрастается, питаясь сапрофитно за счёт мёртвого материала окружающих разрушенных клеток. Затем гифы его начи-

нают проникать в глубжележащие неповреждённые живые ткани и растут там по межклетникам. При этом гифы выделяют ферменты и токсины, распространяющиеся по межклетникам путём диффузии. Проникая в живые клетки субстрата, токсины быстро убивают их, а ферменты (пектиназы) мацерируют ткани. Указанное диффузионное распространение выделений гиф превосходит скорость их собственного роста. Т. о., здесь гифы не приходят в непосредственное соприкосновение с живыми клетками питающего растения, а растут только среди мёртвых клеток, питаясь их веществами. Такое питание формально может быть названо сапрофитным, но т. к. здесь гриб сам подготовляет для себя мёртвый субстрат из живых тканей, то в этом есть существенные черты П. растений. Под воздействием нек-рых других факультативных паразитов клетки хозяина отмирают позднее, вскоре после тесного соприкосновения с паразитом, но и здесь нет длительного тесного контакта и взаимовлияния живых клеток паразита и хозяина, что и является условием патологич. процесса.

Наоборот, истинные и особенно облигатные паразиты поражают преимущественно хорошо развитые, «упитанные» растения и оказывают на них более медленное, осторожное воздействие. Здесь не наблюдается быстрого отмирания клеток хозяина, находящихся в тесном контакте с паразитом и даже содержащих гаустории его; наблюдается даже известная стимуляция таких клеток: они нередко богаче хлорофиллом, содержат больше ассимилятов и сильнее растут. В результате получаются местные разрастания поражённых тканей в виде *галлов* (см.) или целых побегов, в виде *ведьминых мётел* (см.). В случае диффузных поражений, когда мицелий паразита пронизывает всё растение, в них наблюдается значительное повышение фотосинтеза и дыхания. Такое состояние стимуляции продолжается иногда несколько дней или недель, а в случае диффузных поражений — иногда целый вегетационный сезон и даже больше. В конце концов указанное «мирное» сожительство паразита и хозяина нарушается: фотосинтез хозяина падает, дыхание катастрофически усиливается, клетки хозяина начинают отмирать, а мицелий гриба приступает к спорообразованию и вскоре сам отмирает.

Указанные различия в действии факультативных и истинных паразитов понимаются т. о., что у первых еще нет должного приспособления к П., они более сапрофитны по своей природе, хотя и выработали уже способность образования малоспециализированных токсич. веществ, быстро убивающих клетки хозяина. Последнее не затрудняет питания гриба, т. к. он сохранил еще свои начальные сапрофитные свойства и легче воспринимает питательные вещества, не удерживаемые уже больше структурами живой клетки хозяина. С другой стороны, истинные паразиты, в приспособлении к П. растений почти или полностью (у облигатных паразитов) утратившие способность к сапрофитному питанию, вырабатывают более специализированные токсич. вещества. Они не действуют убивающе на живые клетки хозяина, хотя патологически в какой-то степени изменяют их обмен веществ. В результате этих изменений между клетками паразита и хозяина и устанавливается прижизненный обмен веществ, основанный на патологич. процессе в клетках. Такое состояние, а стало быть и основанное на нём питание паразита, может продолжаться долго, но затем заканчивается гибелью клеток хозяина, а вместе с ним и мицелия паразита, успевшего к этому времени оставить многочисленное потомство в виде спор. Гибель клеток хозяина зависит, вероятно, от изменения свойств токсич. веществ паразита, а также и от состояния клеток хозяина, меняющегося в соответствии с фазами развития растения.

Будучи широко распространённым, П. растений имеет немалое значение в природе и жизни человека.

Лит.: Курсанов Л. И., Микология, 2 изд., М., 1940; Купревич В. Ф., Физиология больного растения в связи с общими вопросами паразитизма, М.—Л., 1947; Кокин А. Я., Физиологические и анатомические исследования больного растения, Петрозаводск, 1948 (Труды Карело-Финского университета, вып. 1). О паразитизме у животных см. лит. при ст. *Паразитология.*

ПАРАЗИТИ́ЗМ И ЗАГНИВА́НИЕ КАПИТАЛИ́ЗМА — одна из отличительных черт империализма, характеризующих его как особую историческую стадию капитализма; «империализм,— писал В. И. Ленин,— есть (1) — монополистический капитализм; (2) — паразитический или загнивающий капитализм; (3) — умирающий капитализм» (Соч., 4 изд., т. 23, стр. 94).

Причины П. и з. к. коренятся в господстве монополий в экономич. и политич. жизни буржуазного общества, т. к. всякая монополия при частной собственности на средства производства неизбежно порождает тенденцию к загниванию. Монополии не всегда заинтересованы в ведении технич. усовершенствований. Сплошь и рядом они тормозят технич. прогресс, держат под спудом научные открытия и изобретения, не используют их в интересах развития мирных отраслей производства. Это, однако, не исключало относительно быстрого роста капитализма до второй мировой войны 1939—45. Но этот рост происходил крайне неравномерно, всё больше отставая от возможностей, открываемых имеющимися достижениями науки и техники.

Особенно резко усиливается П. и з. к. в период общего кризиса капитализма. Одним из наиболее ярких проявлений загнивания в этот период являются разрушительные мировые и местные войны, уничтожающие миллионы человеческих жизней, рост милитаризма. Одни лишь прямые военные расходы за годы первой мировой войны (1914—18) составили 208 млрд. долл. и за период второй мировой войны (1939—45) примерно 1000 млрд. долл. Кроме того, стоимость разрушенных в годы первой мировой войны фабрик, заводов, мостов, жилого фонда и других материальных ценностей оценивается в 100—150 млрд. долл. и в годы второй мировой войны — в 300—400 млрд. долл. Громадный рост производства военной техники ведёт к выпадению из кругооборота капитала больших масс материальных ценностей.

О загнивании капитализма свидетельствует происходящее в эпоху империализма общее замедление темпов экономич. развития буржуазных стран. С 1890 по 1913 мировое промышленное производство расширялось в среднем за год на 3,7%. С 1913 по 1929 ежегодный прирост промышленной продукции в капиталистич. мире составлял всего лишь 2,4%, а за период с 1929 по 1938 производство промышленной продукции сократилось. О замедлении темпов экономич. развития говорит также снижение темпов роста, а во многих случаях и падение национального дохода. Национальный доход США, в сопоставимых ценах, упал в 1950 по сравнению с 1946 на 0,8%, Англии на 11,5%, Франции на 15,6%. Показателями усиления загнивания являются хронич. недогрузка производственного аппарата и миллионные армии безработных, превратившихся из резервных в по-

стоянные армии безработных. Так, недогрузка производственного аппарата угольной пром-сти США в 1949 составила 43,4% против 21,8% в 1929, сталелитейной пром-сти — соответственно 19% и 13%, автомобильной 50% и 33%. В Англии судостроительная пром-сть в 1952 была недогружена на 35%, химическая (1951) — на 33%. Во Франции судостроительная (1951) и тракторная пром-сть (1950) были загружены лишь на 50% своей производственной мощности. П. и з. к. выражается в систематич. сокращении удельного веса самодеятельного населения, занятого в сфере материального производства: в США — с 65,6% в 1930 до 58% в 1950,в Англии — с 70,6% в 1911 до 61,1% в 1951. В то же время в капиталистич. странах повышается удельный вес населения, занятого в вооружённых силах, полиции, жандармерии, в государственном аппарате, в сфере обращения и в других непроизводственных отраслях.

Паразитич. перерождение капитализма характеризуется огромным ростом слоя рантье, т. е. капиталистов, совершенно отделённых от участия в каком бы то ни было предприятии. Вывоз капитала ещё более усиливает полнейшую оторванность от производства слоя рантье и налагает отпечаток паразитизма на всю страну, живущую эксплуатацией труда колониальных и зависимых народов. «...Вывоз капитала,— говорил В. И. Ленин,— есть паразитизм в квадрате» (Соч., 4 изд., т. 23, стр. 95). Страна, вывозящая капитал, превращается в страну-рантье, страну-ростовщика. Норма прибыли, получаемая монополистами от капитала, вложенного в колониальные и отсталые страны, значительно превышает норму прибыли, полученную от внутренних капиталовложений. Так, в 1948 норма прибыли, получаемая амер. монополиями внутри страны и от вложения капитала за границей, равнялась соответственно: «Стандард ойл оф Нью-Джерси» — 11% и 33%, «Дженерал моторс» — 25% и 80%, «Файрстон раббер» — 7% и 26% и т. д. Накануне второй мировой войны ежегодная дань, поступавшая из Индии в Англию, составляла 150—180 млн. ф. ст.

За счёт максимальных прибылей монополистич. буржуазия подкупает немногочисленную верхушку квалифицированных рабочих — т. н. рабочую аристократию, создаёт из неё свою агентуру в рабочем движении. Таким путём империалистич. буржуазия стремится расколоть единство рабочего класса, отвлечь его от революционной борьбы, насадить в рабочем движении оппортунизм.

В области политической П. и з. к. проявляются в усилении реакции по всей линии. В период общего кризиса капитализма это находит своё конкретное выражение в стремлении монополистич. буржуазии установить фашизм, в отказе буржуазии от демократических свобод, в попрании принципа национального суверенитета. Одним из показателей усиления загнивания современного капитализма является разложение буржуазной науки и культуры. Идеологи империализма отрицают объективный характер законов природы и общества, пропагандируют расизм, неомальтузианство, геополитику, космополитизм и другие реакционные «теории», направленные на подготовку войн, укрепление господства финансовой олигархии. Всё это вновь подтверждает правоту слов В. И. Ленина: «Буржуазия из подымающегося передового класса стала опускающимся, упадочным, внутренне-мертвым, реакционным» (Соч., 4 изд., т. 21, стр. 128).

Загнивающему и паразитич. капитализму противостоит растущий социализм, победивший в СССР и успешно строящийся в странах народной демократии.

О П. и з. к. см. также *Империализм*, *Общий кризис капитализма*.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 22 («Империализм, как высшая стадия капитализма»), т. 23 («Империализм и раскол социализма»); Сталин И. В., Соч., т. 6 («Об основах ленинизма. Лекции, читанные в Свердловском университете», стр. 72—74); его же, Речь на XIX съезде партии 14 октября 1952 г., М., 1952; Варга Е., Основные вопросы экономики и политики империализма (после второй мировой войны). М., 1953; Экономика капиталистических стран после второй мировой войны. Стат. сборник, М., 1953.

ПАРАЗИ́ТНАЯ ЁМКОСТЬ — электрическая ёмкость, существующая между взаимно близко расположенными проводниками в радиотехнич. устройствах. К П. ё. относятся *междувитковая ёмкость* (см.) в катушках индуктивности или трансформаторах, междуэлектродная ёмкость в электронных лампах. Обычно П. ё. играет вредную роль, создавая нежелательные (паразитные) связи или увеличивая входную ёмкость приборов или устройств.

ПАРАЗИ́ТНАЯ СВЯЗЬ — электрическая (или магнитная) связь между отдельными цепями электрич. устройства, ненужная (и даже вредная) для его работы в нормальном режиме. П. с. создаёт паразитные токи, нагружающие отдельные цепи устройства, или является причиной возникновения паразитных электрич. колебаний (см. *Паразитные колебания*). П. с. возникает вследствие наличия общих электрических и магнитных полей близко расположенных проводников и отдельных деталей (конденсаторов, катушек индуктивности и т. д.). В электронных устройствах П. с. может быть обусловлена, кроме того, наличием междуэлектродных ёмкостей ламп, несовершенством фильтрующих систем и др.

Влияние П. с. тем сильнее, чем выше частота колебаний, на к-рой работает устройство. С целью уменьшения П. с. отдельные проводники, конденсаторы и катушки индуктивности закрывают экранами (см. *Магнитная защита*, *Экранирование электрическое*), применяют экранированные лампы (см. *Тетрод*, *Пентод*), ставят развязывающие фильтры в цепях питания отдельных элементов и т. д.

ПАРАЗИ́ТНЫЕ ГРИБЫ́ — грибы, ведущие паразитич. образ жизни, т. е. питающиеся живыми тканями растений или животных. Различают облигатные П. г. (напр., ржавчинные, мучнеросные и нек-рые пероноспоровые грибы), у к-рых известен только паразитич. образ жизни, и факультативные П. г. (напр., возбудитель парши яблони Fusicladium dendriticum), к-рые часть жизни проводят как паразиты, часть — как сапрофиты, развивающиеся на мёртвых органич. остатках. Облигатные П. г. большей частью не могут развиваться на искусственных питательных средах, тогда как факультативные на таких средах хорошо культивируются. Резкую грань между паразитными и сапрофитными грибами провести бывает трудно. См. *Болезни растений*, *Ржавчинные грибы*, *Головнёвые грибы*.

ПАРАЗИ́ТНЫЕ КОЛЕБА́НИЯ — нежелательные электрич. колебания, самопроизвольно возникающие в устройствах с электронными лампами (в усилителях, генераторах и т. п.), вследствие паразитных обратных связей или *динатронного эффекта* (см.). П. к. особенно легко возникают в схемах с мощными трёхэлектродными лампами, т. к. у последних имеются длинные выводы от электродов, большие междуэлектродные ёмкости и относительно высокие значения крутизны. Главную роль в *самовозбуждении* (см.) П. к. в ламповой схеме играет *паразитная ёмкость* (см.) между анодом и сеткой лампы, через

к-рую возникает паразитная *обратная связь* (см.) и происходит переход части колебательной энергии из анодной цепи в цепь сетки. П. к. ведут: к уменьшению мощности устройства на рабочей частоте, увеличению искажений в линейных усилителях и модуляторах, появлению в элементах схемы недопустимо больших токов и напряжений, приводящих к выходу их из строя.

В ламповых генераторах (см. *Генератор ламповый*) с независимым возбуждением П. к. часто возникают на частотах, значительно отличающихся от рабочей частоты. Частота П. к. определяется паразитными контурами, образующимися из различных элементов схемы — индуктивности соединительных проводов и шин, блокировочных ёмкостей, *нейтродинных конденсаторов* (см.) и т. д. Особенно легко возникают П. к. в мощных каскадах радиопередатчиков, где обычно применяются трёхэлектродные лампы в двухтактной схеме (см. *Двухтактный усилитель*). В схемах, работающих на двух и более лампах, различают: двухтактные П. к., при к-рых потенциалы включённых противотактно ламп колеблются в противофазе; однотактные П. к., при к-рых одноимённые электроды ламп имеют (при колебаниях) одинаковый потенциал.

Устранение П. к. достигается: 1) изменением реактивных сопротивлений цепей, входящих в паразитный колебательный контур, с целью уменьшения величины обратной связи и изменения её фазы; 2) внесением затухания в паразитный контур, что уменьшает его эквивалентное сопротивление и величину обратной связи, затрудняя возбуждение П. к. П. к. возникают также благодаря паразитной связи между каскадами устройства через общие источники питания. Бывают П. к. из-за наличия в цепи *отрицательного сопротивления* (см.), напр. вызванные наличием падающей характеристики сеточного тока, получающейся вследствие вторичного излучения электронов сеткой. Эти П. к. получили названия динатронных. Их частота определяется параметрами контура в цепи сетки лампы. Динатронные П. к. можно устранить, поставив генератор в перенапряжённый режим, при к-ром динатронного эффекта не будет. Возможно также включение в цепь сетки антидинатронного кенотрона, ток к-рого выправляет падающий участок характеристики сеточного тока, или включение активного сопротивления, понижающего эквивалентное сопротивление сеточного контура. Исследование П. к. было впервые выполнено советским учёным М. А. Бонч-Бруевичем (опубл. в 1926).

Лит.: Евтянов С. И., Радиопередающие устройства, М., 1950; Модель З. И. и Невяжский И. Х., Радиопередающие устройства, М., 1949; Топурия З. В. и Тимофеев В. М., Некоторые вопросы устойчивости и выбора схемы мощной ступени коротковолнового передатчика, «Радиотехника», 1946, т. 1, № 3—4.

ПАРАЗИТОЛО́ГИЯ (от греч. παράσιτος — тунеядец, паразит и λόγος — слово, наука) — комплексная биологическая наука, разносторонне изучающая явления *паразитизма* (см.). П. направлена на охрану здоровья человека и животных (сельскохозяйственных и промысловых) и защиту растений. Выявляет: приспособление *паразитов* (см.) к обитанию в организме хозяина, взаимовлияние паразита и организма хозяина, географич. распространение паразитов, зависимость паразитов от факторов внешней среды. П. разрабатывает принципы борьбы с паразитами, с вызываемыми ими болезнями и систему профилактики последних.

По принадлежности паразитов к определённым систематич. группам в П. могут быть выделены следующие разделы, изучающие: болезнетворных микробов [часть *микробиологии* (см.), вирусология, см. *Вирусы*], паразитич. простейших (часть протистологии), паразитич. червей (*гельминтология*, см.), паразитич. ракообразных (часть карцинологии), паразитич. паукообразных (часть арахнологии), паразитич. насекомых (часть энтомологии).

Паразитология, её разделы и связь с другими дисциплинами.

Общие направления в изучении паразитов	Дисциплины, связанные с паразитологией по принадлежности паразитов к определённым систематическим категориям	Разделы паразитологии по объектам паразитирования	Дисциплины, изучающие результаты взаимовлияния паразитов и их хозяев и разрабатывающие методы борьбы с паразитами
Морфология (анатомия, гистология, цитология) Биология развития организма (метаморфоз, жизненный цикл) Физиология Экология (взаимоотношения паразита с хозяином и взаимоотношения между паразитами в организме одного хозяина, паразиты паразитов, паразитоценозы) Систематика и зоогеография (ландшафтная, краевая паразитология, природная очаговость) Эволюция	Микробиология (частично), вирусология (частично), микология (частично) Протозоология (частично) Гельминтология Карцинология (частично) Арахнология (частично) Энтомология (частично)	Паразитология беспозвоночных (по их типам) Сравнительная паразитология Промысловая паразитология (рыб, птиц, млекопитающих) Ветеринарная паразитология (паразиты с.-х. птиц и млекопитающих) Медицинская и санитарно-гигиеническая паразитология (паразиты человека) Фитопатология (частично)	Патологическая анатомия и патологическая физиология хозяев (медицина и ветеринария) Иммунология и серология Фармакология и токсикология Терапия общая и частная (медицина и ветеринария) Эпидемиология и эпизоотология Профилактика. Методы борьбы с паразитами (авиахимметод, аэрозоли, биометод и др.)

По объектам паразитирования П. может быть подразделена на медицинскую (изучает паразитов человека), ветеринарную (изучает паразитов домашних и промысловых животных) и агрономическую — *фитопатологию* (см.) (изучает вредителей растений).

П. тесно связана по систематич. принадлежности изучаемых объектов с зоологией, а также комплексируется с другими биологическими, медицинскими, ветеринарными, сельскохозяйственными, химическими и другими науками. Для разработки мер борьбы с паразитами и вызываемыми ими болезнями необходимо изучение систематики, анатомии, физиологии, гистологии, эмбриологии паразитов, их распространения и экологии. Систематика паразита является частью общей систе-

матики той группы животных, к к-рой относится данный паразит (напр., систематика кровососущих комаров строится на основе систематики длинноусых двукрылых; систематика паразитич. простейших неотъемлема от основ классификации протозоологии и т. д.). Во многих случаях, помимо общепринятых систематич. критериев, в систематике паразитов учитываются их специфич. особенности: напр., приуроченность данного паразита к определённому виду животного-хозяина; характер влияния паразита на организм хозяина, изменение самого паразита под влиянием приспособления к паразитизму; особенности местообитания паразита в теле хозяина и мн. др. Определение паразитов практически основывается как на внешних морфологич. признаках, так и на внутренних деталях строения (напр., половая система у червей, хитиновая капсула семеприёмника у блох, структура хитиновой выстилки глотки у москитов и мн. др.).

Изучение анатомии паразитов имеет огромное значение для понимания изменений их строения, происшедших в связи с переходом их предков к паразитизму. Именно паразитизмом обусловлено ослабление развития или полное исчезновение различных органов, потребность в к-рых у многих паразитов отпадает (утрата конечностей паразитич. ракообразными, глаз паразитич. червями и др.); вместе с тем, в процессе эволюции паразитов происходит новообразование или резкое видоизменение ряда органов, в зависимости от новых условий существования паразита (появление органов, служащих для прикрепления к телу хозяина, сильное развитие органов размножения и др.). Эмбриология изучает все этапы зародышевого развития паразитов, от формирования и оплодотворения их половых клеток до появления личинок. Большое значение имеет изучение жизненного цикла паразита (от яйца до половозрелого организма), смены мест существования (различные органы одного и того же организма-хозяина или различные животные-хозяева, внешняя среда) и соответственных изменений их образа жизни и строения. Так, у паразитич. членистоногих это связано с превращением (см. *Метаморфоз*) в различных его формах. Особое значение для практики имеет знание календарных сроков жизни паразита на всех этапах его существования; эти сроки колеблются в разных местностях в зависимости от различных условий внешней среды; определение пределов этих колебаний и их оптимальных показателей имеет важное практич. значение. Изучение этих вопросов — предмет экологии. Условиями внешней среды для паразитов являются факторы абиотические (напр., температура, влажность и др.) и биотические [все особенности организма хозяина как окончательного, так и возможных промежуточных, а также всех прочих особей того же вида паразита и всех других организмов, паразитирующих в том же животном-хозяине (от вирусов, бактерий и грибов до паразитич. червей и членистоногих)]. Влияние паразитов друг на друга и на организм хозяина определяет специфичность их взаимоотношений. Для внутреннего паразита внешней средой является то, что его окружает, т. е. тот орган, в к-ром находится паразит (кишечник, кровяное русло, красное кровяное тельце, поперечнополосатые мышцы, мозг и т. д.), организм хозяина в целом (согласно работам Е. Н. Павловского) и внешняя среда, его окружающая. Всю совокупность «населения» того или иного органа данной особи или всего организма в целом называют *паразитоценозом* (см.); его сочлены могут влиять друг на друга, что отражается также и на организме хозяина. Такое влияние в одних комбинациях подавляет жизнедеятельность болезнетворного паразита, а в других, наоборот, благоприятствует его жизни; бывают и безразличные отношения между сочленами паразитоценоза. Состав паразитоценоза меняется в зависимости от изменений внешних условий, окружающих хозяина (напр., от сезона года), и от изменений физиологического состояния организма хозяина (напр., кормовой режим, спячка), его индивидуальных особенностей.

Выявление этих обстоятельств необходимо для выбора мер борьбы с эндопаразитами. Так, через пищеварительный канал, в кровь, под кожу и другими путями в организм хозяина могут быть введены лекарственные вещества, оказывающие подавляющее или убивающее действие на внутренних паразитов, что является важным методом борьбы с паразитарными болезнями (противоглистные средства; акрихин, хинин и другие препараты против малярии); иногда незаражённый паразитами организм, напр. организм человека, искусственно приводят в состояние невосприимчивости, вводя в него вакцины (*иммунизация*, см.), антибиотики, применяя химопрофилактику (напр., при борьбе с малярией) и др. Все эти мероприятия имеют своей задачей такое искусственное изменение состояния организма, к-рое делает его средой, неблагоприятной или непригодной для обитания в нём данного паразита. Всё сказанное относится и к окончательному хозяину и к *промежуточным хозяевам* (см.), в организме к-рых паразит проходит часть своего жизненного цикла или весь цикл. Понимание условий развития и жизни паразита в организме промежуточного хозяина — моллюска, ракообразного, насекомого, рыбы, птицы, млекопитающего и, наконец, человека, возможно лишь при достаточном знании их систематики, анатомии, физиологии и экологии. Кроме зоологии, П. связана и с другими науками, особенно с *эпидемиологией* и *эпизоотологией* (см.), к-рые изучают общие закономерности развития *инвазий* и *инфекций* (см.), а также исследуют, каким путём паразит проникает в организм хозяина, при каких условиях развивается заболевание организма хозяина соответственной паразитарной или трансмиссивной болезнью и какие причины приводят к массовым заболеваниям или к бессимптомному паразитоносительству. При установлении путей и способов проникновения паразитов в организм хозяина особое значение имеет изучение переносчиков возбудителей инфекционных и паразитарных болезней — насекомых и клещей; болезни, передаваемые переносчиками, называются (по признаку их распространения) *трансмиссивными болезнями* (см.), напр. малярия, жёлтая лихорадка, риккетсиозы, сезонные энцефалиты, туляремия, чума и мн. др. Ряд трансмиссивных болезней является *зоонозами* (см.). Возбудители таких болезней могут вызывать заболевания различных диких птиц и млекопитающих. Бывает и бессимптомное носительство возбудителей болезней у диких животных. При известных условиях человек попадает на территорию, где находятся болеющие зоонозами животные, в сезон активности переносчиков — кровососущих насекомых и клещей, передающих возбудителей этих болезней. Переносчики, получая возбудителей при сосании крови животного-паразитоносителя или животного, болеющего соответственной болезнью, нападают на человека для сосания его крови и передают ему возбудителя соответствующего зооноза.

Возбудитель трансмиссивной болезни, находясь в организме животного, обычно бывает связан с определённым *биотопом* (см.), напр. с норой грызуна (в жаркой пустыне).

Изучение патогенеза паразитарных болезней (т. е. болезнетворного действия паразита на организм хозяина) невозможно без участия таких наук, как патологич. анатомия и физиология, к-рые выявляют болезненные изменения в строении и в функциях отдельных органов хозяина и всего организма в целом при данной паразитарной болезни. Павловское физиологич. учение ставит перед П. задачу изучения влияния паразитов на центральную нервную систему в качестве её раздражителей и ответных реакций нервной системы больного организма хозяина. Для клиники паразитарных болезней П. даёт установки и методы прямой или косвенной диагностики. Возможна ретроспективная (обратная) диагностика ряда трансмиссивных болезней, заболевание к-рыми завершилось много лет назад выздоровлением или привело к различным остаточным явлениям (напр., параличи при клещевом энцефалите).

П. связана с медикаментозной терапией паразитарных болезней, т. к. для изучения фармакологич. действия лечебных веществ на паразитов необходимо участие, кроме физиологов и фармакологов, и паразитологов; без их участия исследования подменяются бесполезной работой на «модельных» объектах; напр., испытывают действие противоглистных средств на дождевых червях, физиология к-рых существенно отлична от физиологии плоских и круглых паразитич. червей.

На основе данных П. возможно пресечение заражения организма хозяина возбудителями этих болезней (индивидуальная или коллективная профилактика санитарно-гигиенич. характера); паразиты уничтожаются во всех фазах их жизненного цикла во внешней среде вне организма хозяина; истребляются промежуточные хозяева (дезинсекция, дезинфекция, дератизация и другие санитарно-гигиенич. мероприятия); контролируются продукты, используемые для питания (ветеринарно-санитарная экспертиза); уничтожаются переносчики возбудителей различных заболеваний (напр., личинки малярийного комара — с помощью авиахимметода); человек защищается от нападения паразитов отпугивающими и другими средствами; наконец, сама территория приводится в состояние, непригодное для существования переносчиков, промежуточных хозяев и самих паразитов во время пребывания их во внешней среде (осушение болот, вырубка кустарниковой растительности и др.). Неотъемлемой частью профилактики и борьбы с паразитарными и с трансмиссивными болезнями является санитарное просвещение масс, направленное на искоренение бытовых пережитков, способствующих заражению человека паразитами.

П. раскрывает характер взаимных связей и влияний паразита (как члена паразитоценоза или вполне обособленно) и организма хозяина при определённых условиях внешней среды. Любой из этих элементов изменчив; поэтому и конкретный результат их взаимодействия у каждой пары — паразит и его хозяин — колеблется от бессимптомного паразитоносительства до клинически выраженного и даже тяжёлого заболевания хозяина. Заболеваемость одной и той же болезнью у близких видов животных может быть различна; напр., волчата (Canis lupus) заболевают клещевым энцефалитом, передаваемым клещами Ixodes persulcatus, и погибают при типичных симптомах, тогда как собаки, принадлежащие к тому же роду Canis, невосприимчивы к этой болезни. Следовательно, нельзя заранее предусмотреть возможность заражения какого-либо животного возбудителем испытуемой болезни. Необходимы непосредственный опыт и прямые наблюдения в естественных условиях. Эпидемиологич. и эпизоотологич. выводы нужно делать с учётом природных особенностей территории и хозяйственных и бытовых условий жизни. Эпидемиология и эпизоотология паразитарных и трансмиссивных болезней практически тесно связаны с экологией, *биоценологией*, *демографией* (см.), социальной гигиеной, экономической географией и с другими науками. П. накопила огромный фактич. материал, на основе к-рого создан ряд теорий, что даёт возможность целеустремлённо и плодотворно направлять дальнейшие работы по изучению и практике борьбы с паразитарными и трансмиссивными болезнями. Необходимо помнить, что не все болезни еще выявлены и поэтому возможно открытие болезней, к-рые будут новы для врачей, но уже известны для населения той территории, где они обнаружены.

Еще в глубокой древности из прямых наблюдений было известно, что у человека на теле и в кишечнике бывают различные паразиты. Многие древние обычаи были интуитивной попыткой охранить людей от действия паразитов. Натирание тела маслами являлось средством борьбы с вшивостью. Весьма вероятно, что диктуемое религиозными установлениями мусульман и иудеев запрещение есть свиное мясо явилось мерой предохранения от паразитарных болезней, возбудители к-рых (цепень вооружённый, трихинеллы) могут попасть в организм человека при поедании полусырой свинины. На ранних стадиях развития медицины врачам приходилось иметь дело лишь с наиболее часто встречающимися и легко обнаруживаемыми простым глазом паразитич. червями и наружными паразитами. На этом уровне сведения о паразитах оставались в течение многих веков, причём сложилось твёрдое убеждение, что паразиты возникают в организме человека в процессе самопроизвольного зарождения. Такие антинаучные взгляды держались еще в 19 в. Развитие П. зависело прежде всего от успехов зоологии. Специальные исследования долгое время проводились лишь на паразитич. червях, причём отдельные этапы жизненных циклов ряда форм паразитов оставались неизвестными. Применение экспериментального метода (работы русских учёных А. П. Федченко, Н. М. Мельникова, нем. учёных Ф. Кюхенмейстера, К. Фохта, Р. Лейкарта, итал. учёного Б. Грасси и др.) открыло новую эру в развитии П., особенно в отношении раскрытия жизненных циклов паразитов, что имеет исключительный теоретич. интерес и огромное значение в разработке систем борьбы с паразитами и профилактики паразитарных болезней.

Изобретение микроскопа, его последовательное усовершенствование, появление специальных методов микротехники позволили открыть мир микроорганизмов, среди к-рых оказались многочисленные вредители здоровья человека и домашних животных (см. *Бактерии*, *Простейшие*). Это дало огромный толчок к развитию П. Во 2-й половине 19 в. были открыты возбудители ряда заболеваний (малярия, кала-азар, пендинская язва, нек-рые формы дизентерии у человека, пироплазмозы, тейлериозы и другие кровепаразитарные болезни с.-х. животных, кокцидиозы птиц и млекопитающих), к-рые оказались протозоозами — болезнями,

вызываемыми простейшими. Для разработки мер борьбы с протозоозами большое значение имело открытие роли комаров анофелес в передаче возбудителей малярии (работы англ. учёных Р. Росса и П. Менсона, итал. учёного Б. Грасси), клещей Ornithodoros moubata — в передаче клещевого возвратного тифа в тропич. Африке (работы англ. учёных Дж. Даттона и Дж.Тодда), мухи цеце — в передаче трипанозом сонной болезни и др. Сравнительное изучение паразитарных болезней человека, домашних и диких животных и их патогенеза обнаружило, что, напр., из протозойных болезней пустынная форма кожного лейшманиоза оказалась болезнью песчанок (Rhombomys opimus в Каракумах); ею человек может заразиться от песчанок через специфич. переносчиков— нек-рых видов москитов, к-рые плодятся в норах грызунов (работы советского учёного Н. И. Латышева). Были выявлены и такие паразитарные болезни, к-рые свойственны только человеку, напр. энтеробиоз, трихоцефалез и др.

Паразитологич. проблемы за рубежом разрабатывают следующие научные учреждения: пастеровские институты, научные общества (Королевское общество тропич. медицины и гигиены в Лондоне, Общество тропической патологии в Париже, Паразитологическое общество в США и мн. др.). Преподавание П. там ведётся в университетах при кафедрах паразитологии (Париж, Берлин), в ветеринарных школах, школах тропич. болезней (Лондон, Ливерпул), на курсах при тропич. институтах (Гамбург) и в других учреждениях.

В России отдельные учёные, преимущественно зоологи и врачи (с 19 в.), изучая паразитов, сделали ряд важных открытий: Г. Гросс впервые описал паразитич. амёб человека; Д. Ф. Лямбль открыл паразитическое простейшее — лямблию; А. П. Федченко описал ряд паразитич. червей (из Туркестана) и экспериментально выяснил значение рачков циклопов как промежуточных хозяев паразитич. червя ришты; Ф. А. Лёшем была описана дизентерийная амёба и установлена её патогенность как возбудителя амёбной дизентерии; П. Ф. Боровский открыл возбудителя пендинской язвы (кожного лейшманиоза); Н. М. Мельников установил значение власоеда собачьего как промежуточного хозяина цепеня тыквовидного; И. П. Каменский описал лёгочных нематод с.-х. животных. Появился ряд сводок по П. Первый учебник по ветеринарной П. составил Э. К. Брандт; он же перевёл на русский язык с дополнениями книгу Р. Лейкарта «Общая естественная история паразитов» (1881); Н. А. Холодковский составил атлас паразитич. червей человека; А. Л. Ловецкий дал сводку по медицинской гельминтологии; К. И. Скрябин начал свои исследования паразитич. червей; Е. И. Марциновский работал над возбудителем пендинской язвы, по клещевому возвратному тифу и изучал малярию; Н. А. Сахаров, В. В. Фавр, Д. Л. Романовский, И. В. Васильев и др. также работали в области малариологии; В. Я. Данилевский положил начало изучению кровепаразитов птиц; В. Л. Якимов проводил исследования в области ветеринарной протозоологии; И. А. Порчинский дал ряд ценных монографий по паразитич. насекомым.

В советское время П. обогатилась значительными научными открытиями. Восполнен ряд пробелов П., касающихся систематики нек-рых важных групп паразитов (паразитич. червей, низших клещей, мошек, мокрецов и др.). Весьма разносторонне изучены малярийные и другие кровососущие комары, москиты, многие синантропные мухи и др. Следует отметить работы В. Л. Якимова (гл. обр. по ветеринарной протозоологии), Г. В. Эпштейна (по паразитич. простейшим кишечника), А. А. Захваткина (по низшим клещам), И. Г. Иоффа (по систематике, биологии блох и значению их в передаче инфекций). Большое значение имело проведение паразитологич. экспедиций для познания особенностей краевой патологии, изучения фауны и экологии паразитов или отдельных их групп (в этом отношении выделяется множество специальных гельминтологич. экспедиций под руководством К. И. Скрябина, В. А. Догеля и др.), для познания эпидемиологического и эпизоотологич. значения новых паразитарных или малоизвестных трансмиссивных болезней, особо опасных болезней, малярии (экспедиции Е. Н. Павловского, П. А. Петрищевой, Н. Г. Олсуфьева, И. Г. Галузо, А. С. Мончадского, В. Г. Гнездилова, П. П. Перфильева, М. П. Чумакова, Н. П. Наумова и др.). В результате экспедиций возник ряд стационарных точек для проведения исследований на месте. Базой для паразитологич. исследований явились также государственные заповедники.

Существенно широкое развитие экспериментальных работ на паразитологич. объектах; раскрыт жизненный цикл ряда паразитич. червей с изучением ранее не затрагивавшихся групп промежуточных хозяев: клещей-орибатид, дождевых червей, мокрецов и др., изучена видовая изменчивость инфузорий рубца жвачных (офриосколециды), выявлены факторы становления животного организма хозяином паразитов; исследовались внутри- и межвидовые соотношения паразитов кишечника; установлено существование двух подвидов трёхдневной малярии с короткой и длинной инкубацией и мн. др. Большое значение имеют теоретич. обобщения: учение о природной очаговости трансмиссивных и паразитарных болезней; учение об организме как среде обитания паразитов; учение об ландшафтной и краевой П. (как части краевой патологии и эпидемиологии); обоснование подлинной нозогеографии паразитарных и трансмиссивных болезней как корректива к общей форме медицинской статистики и учёта этих болезней (концепция Е. Н. Павловского); разработка вопросов профилактики и борьбы с паразитарными и трансмиссивными болезнями как систем мероприятий, начиная от биологич. и экологич. обоснований сроков и мер борьбы и до использования достижений современной техники в конструировании и применении аппаратуры (аэрозоли, авиахимметод и др.); в области ветеринарной гельминтологии создано (работы К. И. Скрябина) учение о *девастации* (см.) (комплекс мероприятий, направленных на полное освобождение той или иной территории от возбудителей паразитарных и трансмиссивных болезней, а также на освобождение организмов-хозяев от возбудителей), знаменующее коренной поворот в борьбе с паразитич. червями с.-х. животных; постоянная связь теории и практики в изыскании мер борьбы привела к небывало резкому снижению малярии в СССР в послевоенное время, несмотря на огромные трудности, стоявшие перед коллективами малариологов и работников противомалярийной сети учреждений. Полностью ликвидировано заболевание человека риштой (в Средней Азии). Успешно разработаны и проведены в жизнь в старом «классическом» очаге меры ликвидации лихорадки паппатачи гл. обр. уничтожением её переносчиков — москитов; разработаны методы неспецифич. борьбы с клещевыми риккетсиозами, спирохетозами; с клещевым и японским энцефалитами; внедрены в про-

изводство средства индивидуальной защиты от гнуса (отпугивающие сетки, аэрозольные баллоны и др.); существенны достижения П. в деле борьбы с особо опасными инфекциями (туляремия и др.); разработаны способы оздоровления территории от природных очагов нек-рых трансмиссивных болезней (пустынная форма пендинской язвы, клещевой спирохетоз, передаваемый норовыми клещами рода Ornithodoros). Сильно продвинуто вперёд изучение кишечных и других паразитич. простейших.

Весьма велико значение теоретич. работ по П. и практич. мероприятий в широко развёрнутой борьбе с потерями в социалистическом животноводстве и в повышении продуктивности всех его отраслей. Таковы, напр., системы борьбы с кровепаразитарными болезнями скота (см. *Гемоспоридиозы*, *Пироплазмоз*), с гельминтозами домашних и промысловых животных (в птицеводстве и звероводстве), с кожным оводом крупного рогатого скота и оленей, с миазами овец, с паразитарными болезнями прудовых рыб и мн. др. Соответствующие противопаразитарные мероприятия проводятся на десятках миллионов голов скота.

В области П. имеется ряд советских научных школ: школа В. А. Догеля (общие вопросы П., болезни рыб, протистология), К. И. Скрябина (гельминтология), Е. Н. Павловского (экологическая и краевая П.), В. Н. Беклемишева (медицинская П.). Создан ряд учреждений, в к-рых разрабатываются проблемы П. и готовятся кадры паразитологов: отдел паразитологии Зоологического ин-та Академии наук СССР, Лаборатория гельминтологии при Отделении биологич. наук Академии наук СССР; институты зоологии и паразитологии или паразитологич. лаборатории при республиканских Академиях наук (Казахской, Таджикской, Узбекской и др.) и в ряде филиалов Академии наук СССР (Дальневосточном, Карело-Финском и др.); отдел паразитологии и медицинской зоологии в Институте эпидемиологии и микробиологии имени почётного акад. Н. Ф. Гамалеи Академии медицинских наук СССР; Всесоюзный институт гельминтологии имени акад. К. И. Скрябина; Институт малярии, медицинской паразитологии и гельминтологии Министерства здравоохранения СССР; кафедра общей биологии и паразитологии имени акад. Е. Н. Павловского в Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова (с 1918); кафедра общей биологии и паразитологии Военно-морской медицинской академии; Саратовский институт «Микроб»; Всесоюзный институт защиты растений; научно-исследовательские противочумные, противотуляремийные и противомалярийные институты и станции Министерства здравоохранения СССР; биологич. станции и др. Имеются Ленинградское паразитологич. общество; Всесоюзное общество гельминтологов при Отделении биологич. наук Академии наук СССР.

Научная литература по П. огромна (напр., по малярии опубликовано св. 7 тыс. работ); издаются сборники, труды экспедиций, съездов, проблемных совещаний, монографии, руководства, учебники, пособия, справочники, определители, популярные издания и мн. др.

Значительны перспективы развития П. в СССР, достижения к-рой используются в интересах охраны здоровья трудящихся.

Лит.: Догель В. А., Курс общей паразитологии, 2 изд., Л., 1947; Маркевич О. П., Основи паразитології, Київ, 1950; Павловский Е. Н., Руководство по паразитологии человека с учением о переносчиках трансмиссивных болезней, 5 изд., т. 1—2, М.—Л., 1946—48; Павловский Е. Н., Гнездилов В. Г., Экспериментальное исследование над плероцеркоидами лентеца широкого в связи с вопросом о круге их потенциальных хозяев, «Труды Военно-медицинской академии РККА им. С. М. Кирова», 1939, т. 19; их же, Выживаемость лентецов при различной интенсивности заражения ими собак, в кн.: Доклады на Третьем ежегодном чтении памяти Н. А. Холодковского 6 апреля 1950 г. [отв. ред. акад. Е. Н. Павловский], М.—Л., 1951; Скрябин К. И. и Шульц Р.-Эд. С., Основы общей гельминтологии, М., 1940; Талызин Ф. Ф., Действие паразитических червей на функции пищеварительного тракта, М., 1949; Догель В. и Петрушевский Г., Опыт экологического исследования паразитофауны беломорской семги, в кн.: Вопросы экологии и биоценологии. Сборник статей, [вып.] 2, М.—Л., 1935; Мейер Н. Ф., Биологический метод борьбы с вредными насекомыми, М.—Л., 1937; Олсуфьев Н. Г., Итоги изучения переносчиков туляремии в СССР, в кн.: Труды Всесоюзной конференции микробиологов, эпидемиологов и инфекционистов 25 января — 2 февраля 1939 г., М.—Л., 1940; Петрищева П. А., Фауна, биология и экология москитов Туркмении, в кн.: Паразиты, переносчики и ядовитые животные. Сборник работ, посвященный двадцатипятилетию научной деятельности профессора Евгения Никаноровича Павловского. 1909—1934, М.—Л., 1935; Марков Г. С., Влияние диэты на течение заболеваний паразитическими червями, «Успехи современной биологии», 1938, т. 9, вып. 2; Смирнов Г. Г., О значении авитаминозов при глистной инвазии и влиянии С-витаминовой недостаточности на миграцию аскаридных личинок, «Труды Военно-медицинской академии РККА им. С. М. Кирова», 1939, т. 19; Кульберсон Дж. Т., Иммунитет к паразитарным заболеваниям, пер. с англ., М., 1948; Baer J. G., Ecology of animal parasites, Urbane, 1951; его же, Le parasitisme, Lausanne — P., 1946; Chandler A. C., Introduction to parasitology. With special reference to the parasites of man, 8 ed., N. Y., 1950; Brumpt E., Précis de parasitologie, [v.] 1—2, 6 éd., P., 1949.

ПАРАЗИТОЦЕНО́З [от *паразиты* (см.) и греч. κοινός — общий] — совокупность всех паразитов, обитающих в каком-либо органе, в непосредственно связанных друг с другом органах или во всём организме данного животного или человека. Понятие «паразитоценоз» введено в науку советским учёным Е. Н. Павловским. В состав П. могут входить животные-паразиты: простейшие, черви, клещи, насекомые, а также бактерии и грибки (независимо от того, вызывают они заболевание хозяина или нет). Видовой состав П. и количественные соотношения входящих в П. видов сильно варьируют у животных-хозяев, относящихся к одному и тому же виду. Между паразитич. организмами, входящими в состав П., могут проявляться антагонистич. отношения, при к-рых наличие в составе П. одного вида создаёт неблагоприятные условия для существования в том же П. другого вида. Формы такого подавляющего действия, повидимому, весьма разнообразны. Напр., паразит щук споровик Myxidium lieberkühni обитает в мочевом пузыре лишь у тех особей, в к-рых не паразитирует сосальщик Phyllodistomum. Лягушки, заражённые различными видами кишечных инфузорий подкласса опалин, содержат каждая лишь один вид этого паразита. У людей, заражённых аскаридами или анкилостомидами, процент заражения лямблиями (жиардиями) в 2—4 раза ниже, чем у людей, не заражённых этими червями. Возможны и такие случаи, когда входящий в состав П. возбудитель какого-либо заболевания в присутствии представителей другого вида паразитов продолжает жить в составе П. данной особи, но не проявляет болезнетворного действия. Весьма вероятно и наличие благоприятного влияния нек-рых паразитов на представителей других видов. Так, при обследовании детей в возрасте от 1 до 4 лет было установлено, что у здоровых детей заражённость лямблиями составляла 40,9%, а у больных дизентерией, вызванной палочкой Флекснера, заражённость лямблиями была 77,3%.

Возможно более полное определение видового состава П. необходимо для познания сложных взаимоотношений П. в целом, а также отдельных его компонентов, с организмом его хозяина, что поз-

воляет подойти к правильному пониманию явлений паразитоносительства, сущности паразитарных и инфекционных (напр., кишечных) заболеваний и избирать методы действенного их лечения и надёжной профилактики. См. *Паразитизм*, *Паразитология*, *Паразиты*.

Лит.: Павловский Е. Н., Природная очаговость трансмиссивных болезней и проблема — организм как среда обитания паразитоценозов, Л., 1952; Павловский Е. Н. и Гнездилов В. Г., Внутривидовые и межвидовые отношения среди компонентов паразитоценоза кишечника хозяина, «Зоологический журнал», 1953, вып. 2.

ПАРАЗИ́ТЫ (от греч. παράσιτος — тунеядец) — организмы, питающиеся за счёт других организмов, называемых хозяевами, и вредящие им. П. разделяют на зоопаразитов (простейшие, гельминты, паукообразные, насекомые и др.) и фитопаразитов (грибы, нек-рые высшие растения и др.); известны также П., относящиеся к бактериям. П. принадлежат к разным группам животных (за исключением иглокожих, плеченогих, хордовых) и растений (их нет только среди мохообразных и папоротникообразных). Из общего количества видов животных ок. 6—7% относятся к П. Хозяевами П. являются животные и растения разнообразных систематич. групп. Животные-паразиты могут паразитировать на животных и растениях; растения-паразиты — на растениях и животных. П. вызывают ослабление и истощение хозяина, нередко даже его гибель. П. обычно имеют значительно меньшие размеры, чем организмы, на к-рых они обитают.

П. бывают внутренние (эндопаразиты), т. е. живущие в различных органах и тканях животных или растений, и наружные (эктопаразиты), обитающие на поверхности организма. Имеются временные П., нападающие на хозяина лишь для питания (часто на непродолжительный срок), и стационарные. Стационарные П. делятся на периодические, проводящие нек-рую часть жизни вне хозяина, и постоянные, связанные с ним в течение всей жизни. Для прохождения цикла развития иногда требуется смена двух, трёх и более хозяев. П. возникли в процессе историч. развития организмов из свободно живущих форм. Приспособление П. к определённым условиям жизни повлекло упрощение их организации (напр., у ленточных червей исчезли органы пищеварения), развитие специальных органов фиксации, усиленное развитие половых органов, аноксибиотич. дыхание, дающее возможность существовать в бескислородной среде, и др. Многие П. являются возбудителями заболеваний человека, животных и растений.

См. *Паразитизм*, *Паразитология*.

Лит.: Павловский Е. Н., Руководство по паразитологии человека с учением о переносчиках трансмиссивных болезней, т. 1, 5 изд., М.—Л., 1946; Краткий курс паразитологии домашних животных, под ред. К. И. Скрябина, 6 изд., М., 1951.

ПАРАЙБА — город в Бразилии, более употребительно — *Жуан-Пессоа* (см.).

ПАРАЙБА — река в Юж. Америке, на С.-В. Бразилии. Длина 450 *км*. Начинается и почти на всём протяжении течёт по плоскогорью Борборема (часть Бразильского нагорья), впадает в Атлантический ок. у мыса Кабу-Бранку. Судоходна на 18 *км* от устья до г. Жуан-Пессоа (Параиба).

ПАРАЙБА — река в Юж. Америке, на Ю.-В. Бразилии. Длина 1060 *км*. Берёт начало в горах Серраду-Мар, впадает в Атлантический ок., образуя обширную дельту. Порожиста. Полноводна круглый год. Судоходна на отдельных участках в среднем и нижнем течении (общая длина судоходных участков ок. 240 *км*). Долина П. густо населена, развитый с.-х. район.

ПАРАЙБА — штат на В. Бразилии. Площадь 56,3 тыс. *км*². Население 1713 тыс. чел. (1950). Адм. центр — г. Жуан-Пессоа (Параиба). Бóльшую часть территории П. занимает волнистое плоскогорье Борборема (часть Бразильского нагорья).

Вдоль побережья — узкая холмистая полоса выс. до 60 *м*. Климат тропический (средняя температура июля +24°, января +28°), на побережье влажный (до 1700 *мм* осадков в год), внутри засушливый (до 400 *мм*). Главные реки — Параиба и Пираньяс. На побережье — тропич. леса, на плоскогорье — саванна и кустарниковые леса. Основа экономики — с. х-во. Возделываются кукуруза, рис, бобовые, сахарный тростник, табак, бананы, хлопчатник, сизаль (до 90% общего производства в стране). Ведётся сбор дикорастущих кокосовых орехов. Промышленность развита слабо. Имеются небольшие предприятия пищевой пром-сти, производятся хлопчатобумажные ткани, цемент. Добываются слюда (около 300 *т* в год), соль. Обнаружены месторождения медной руды и вольфрама.

ПАРАКЛА́ЗЫ (от греч. παρά — приставка, означающая преобразование, и κλάσις — ломка, раскалывание) (геол.) — образовавшиеся в результате тектонич. движений трещины в горных породах с относительным смещением прилегающих участков пород, в отличие от *диаклазов* (см.), представляющих собой трещины без относительного перемещения пород вдоль них. Термин «П.», введённый в 1879 франц. геологом О. Добре, почти не употребляется советскими геологами; он заменяется более удачными русскими терминами: «разрывные смещения», «тектонические разрывы», «разломы» и др. См. *Разрывы тектонические*.

ПАРАКСИА́ЛЬНЫЙ ПУЧО́К (от греч. παρά — возле и лат. axis — ось) л у ч е й — пучок лучей, образующих с осью оптич. системы очень малый угол (теоретически бесконечно малый, практически же конечный — до нескольких градусов). Совокупность всевозможных параксиальных лучей заполняет нек-рую область, охватывающую *оптическую ось* (см.) системы и называемую параксиальной, или областью Гаусса. В этой области действительны формулы *геометрической оптики* (см.), вытекающие

из предположения, что точка изображается точкой и что свойства оптич. системы в отношении образования изображений полностью определяются четырьмя кардинальными точками (см. *Кардинальные точки оптической системы*). Единственными аберрациями, присущими параксиальным лучам, являются *хроматические аберрации* (см.).

ПАРАЛЕКСИ́Я (от греч. παρά — приставка, здесь означающая отступление от истины, и λέγω — читаю) — искажение чтения письменного текста вследствие утраты способности узнавать буквы или их сочетания. П. обусловлена поражением определённого участка головного мозга и представляет собой один из видов т. н. сенсорной *афазии* (см.). Выражается в коверкании слов, неправильном их произношении, замене при чтении написанных букв и слогов другими; чтение становится аграмматичным, подчас непонятным для окружающих. П. наблюдается (самостоятельно или в комплексе с другими афатич. нарушениями) при органич. заболеваниях головного мозга (опухоли, ранения, кровоизлияния и т. п.) и имеет значение для диагностики заболевания.

ПАРА́ЛИИ (греч. παραλία — приморская страна, от παρά — возле и ἁλς, здесь — море; буквально — соль) — политическая группировка, определившаяся в Аттике (Древняя Греция) после реформ *Солона* (см.) 594 до н. э. Среди П. (жителей приморской полосы) преобладали торговцы, ремесленники, моряки. В противоположность *диакриям* и *педиэям* (см.), П. стояли за сохранение солоновского устройства. Вождём П. был Мегакл из знатного рода Алкмеонидов.

ПАРАЛИТИ́ЧЕСКАЯ СЕКРЕ́ЦИЯ — непрерывное выделение секретов пищеварительных, потовых или других желез; обусловливается нарушениями в центральной нервной системе или повреждением нервных проводящих путей. П. с. наблюдается обычно после операций, сопровождающихся денервацией органа, а также при нек-рых заболеваниях, связанных с нарушением нервных регуляторных механизмов (при неврозах, интоксикации, шоке и др.). Продолжается П. с. несколько недель, а иногда и месяцев, пока не устранится причина её возникновения или не разовьются компенсаторные механизмы регуляции сокоотделения. П. с. впервые описал франц. физиолог Клод Бернар (1864). Позднее П. с. неоднократно наблюдали И. П. Павлов и мн. др. учёные.

ПАРАЛИ́Ч (греч. παράλυσις, от παραλύω — расслабляю) — выпадение двигательных функций, зависящее от поражения двигательных аппаратов центральной или периферической нервной системы. Истинный П. строго отличается от других двигательных нарушений, к-рые могут быть связаны с поражением костно-суставного и мышечного аппаратов (напр., анкилозирующие процессы в суставах, первичное поражение мышц и др.). В этих случаях П. отсутствует, т. к. двигательные импульсы со стороны нервной системы сохранены. П. чаще всего является результатом органич. заболевания, т. е. зависит от анатомич. повреждения иннервационного аппарата центральной или периферической нервной системы (напр., при кровоизлиянии, опухоли, травме, инфекции) в различных их областях. Функциональные П., не сопровождающиеся анатомич. изменениями в нервной системе, чаще всего являются истерическими. Функциональные П. возникают вследствие развития стойкого очага торможения в области двигательного анализатора коры головного мозга.

Органические и функциональные П. резко отличаются друг от друга как по своей симптоматике, так и по течению: функциональные П. могут возникать внезапно, быстро и бесследно проходить, чего при органических, как правило, не бывает. П. могут захватывать лицевую мускулатуру, половину туловища (гемиплегия), одну конечность (моноплегия), только нижние конечности (нижняя параплегия), только верхние (верхняя параплегия), верхние и нижние конечности (тетраплегия). Органич. П. в зависимости от места поражения нервной системы делятся на периферические и центральные. Периферич. П. является тотальным — при нём выпадают все движения, включая рефлекторные; поражаются двигательные клетки передних рогов спинного мозга или же периферические нервные стволы; угасают рефлексы и падает тонус мышц (т. н. вялый П.); мышцы атрофируются, и появляется изменение их электровозбудимости (реакция перерождения); сухожильные и кожные рефлексы угасают.

Центральные П. обычно связаны с поражением пирамидной системы, к-рое может быть в различных отделах головного и спинного мозга. В большинстве случаев поражаются конечности на одной стороне и мышцы, иннервируемые нижней ветвью лицевого нерва и подъязычным нервом (перекашивание лица и уклонение языка в сторону при высовывании). Остальные черепные нервы сохраняют свои функции вследствие двусторонней центральной иннервации их ядер, т. е. компенсации со стороны другого полушария мозга. Это относится и к мышцам туловища, двигательная функция к-рых нарушается при центральных П. незначительно. При центральных П. отдельные мышцы конечностей поражаются неодинаково; мышечный тонус повышается (т. н. спастический П.); двигательные функции выпадают не полностью: хотя произвольные движения невозможны, но сухожильные и периостальные рефлексы, дуга к-рых замыкается в спинном мозге, резко повышаются; рефлексы кожные и со слизистых оболочек, дуга к-рых проходит, повидимому, через кору головного мозга, на стороне П. угасают; появляются т. н. патологические рефлексы (Бабинского, Бехтерева и др.), возникающие при изоляции спинномозговой рефлекторной дуги от влияния импульсов со стороны головного мозга. При центральном П. реакция перерождения отсутствует.

Предсказание и течение П. зависят от характера процесса и причины его; лечение — от причины, вызвавшей П. Большую роль играет симптоматич. терапия: лечебная гимнастика, тёплые ванны, массаж. При периферических П. необходимо применение электротерапии, фарадизации пострадавших мышц. При функциональных П. основное значение имеет психотерапия.

Лит.: Сепп Е. К., Цукер М. Б., Шмидт Е. В., Нервные болезни, 5 изд., М., 1954; Кроль М. Б., Невропатологические синдромы, М.—Л., 1936.

Паралич у животных вызывается механич. причинами (ушибы, контузии, ранения), кровоизлияниями, абсцессами; инфекционные заболевания (бешенство, случная болезнь лошадей, чума собак) также могут сопровождаться П. У животных при П. происходит полная потеря произвольных движений с одновременной потерей чувствительности, чаще в тазовой области; реже наблюдается П. передних конечностей и лицевой части головы. Лечение П. животных малоэффективно; часто остаются стойкие явления, вследствие к-рых животные становятся мало пригодными для эксплуатации. Если причиной П. является бешенство, животное немедленно изолируют и уничтожают.

Лит.: Фаддеев Л. А. [и др.], Частная патология и терапия внутренних болезней животных, 2 изд., М., 1947; Синев А. В., Клиническая диагностика внутренних болезней домашних животных, 2 изд., М., 1946.

ПАРАЛИ́Ч ДЕ́ТСКИЙ СПИННОМОЗГОВО́Й — то же, что *полиомиэлит* (см.).

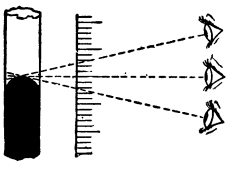
ПАРАЛИ́Ч ДРОЖА́ТЕЛЬНЫЙ (болезнь Паркинсона) — хроническое прогрессирующее заболевание головного мозга, впервые описанное в 1817 англ. врачом Дж. Паркинсоном. П. д. развивается в пожилом и старческом возрасте, чаще у мужчин, чем у женщин. Толчком для начала болезни служат психич. и физич. травмы; наблюдаются редкие случаи семейного заболевания П. д. Большинство учёных видит причину заболевания в поражении подкорковых узлов головного мозга, обусловленном сосудистыми расстройствами. Заболевание развивается медленно, исподволь; повышение мышечного тонуса (сначала в мышцах шеи, туловища, а позже в мышцах конечностей и лица) является ранним симптомом. Внешний вид больного очень характерен: лицо становится малоподвижным, маскообразным, все движения больного замедленны и ограниченны, содружественные движения рук при ходьбе отсутствуют. Дрожание вначале носит непостоянный характер, в дальнейшем делается стойким и распространяется на все 4 конечности; в покое дрожание уменьшается, а во сне исчезает совсем. Нарушается письмо; иногда отмечаются изменения психики. Длительность заболевания 5—15 лет; в конечной стадии развивается общая обездвиженность. Лечение симптоматическое, направлено к уменьшению скованности и дрожания: атропин, скополамин, бром, мышьяк, тёплые ванны и др.

Лит.: Сепп Е. К., Цукер М. Б., Шмидт Е. В., Нервные болезни, 5 изд., М., 1954.

ПАРАЛИ́ЧЕСКИЙ (от греч. παρά — возле и ἅλς — море) тип углеобразования или угольного бассейна. Термин «П.» применяется для обозначения угленосных отложений, содержащих морские прослои или горизонты с морской фауной. Частое переслаивание морских, лагунных и континентальных отложений с углями показывает, что последние произошли из прибрежных (приморских) торфяников. В одних местах, как в Донецком угольном бассейне, к-рый относится к П., число морских прослоев очень велико, в других они встречаются часто только в низах угленосной толщи (напр., Карагандинский угольный бассейн). Верхняя часть этого бассейна считается лимнической (см. *Лимнический* тип углеобразования).

В Рурском бассейне также частые горизонты с морской фауной характеризуют низы угленосных отложений, но два выдержанных морских горизонта остаются и в середине толщи. Поэтому бассейн в целом считается П. Паралические бассейны характерны для *каменноугольного периода (системы)* (см.), когда они были широко распространены, и гораздо реже встречаются в более поздние геологич. периоды.

ПАРАЛЛА́КС (от греч. παράλλαξις — уклонение) — видимое изменение положения предмета вследствие перемещения глаза наблюдателя. П. может быть источником ошибок при отсчётах по шкалам, если последние не расположены вплотную к предметам, длины к-рых измеряются или положения к-рых определяются, а отделены от них нек-рым промежутком. Так, при отсчёте температуры по термометру, шкала к-рого находится на нек-ром расстоянии от его трубки (см. рис.), правильное определение положения столбика ртути возможно только в том случае, когда линия взгляда наблюдателя строго перпендикулярна к температурной шкале и оси термометра. Для уменьшения ошибки отсчётов в результате П. температурную шкалу располагают возможно ближе к трубке термометра.



С П. приходится сталкиваться также в оптич. приборах, напр. в зрительных трубах. Если плоскость изображения, даваемого объективом трубы, не вполне точно совпадает с плоскостью сетки или перекрестья, установленного в фокальной плоскости окуляра, возникающий П. вызывает при передвижении глаз наблюдателя перед окуляром перемещение изображения предмета относительно нитей креста или сетки. П. и в этом случае вызывает снижение точности наблюдений или измерений, проводимых с помощью зрительной трубы.

ПАРАЛЛА́КС ВЕКОВО́Й звезды — угловое смещение звезды за год, вызванное движением Солнца в пространстве и отнесённое к направлению, перпендикулярному этому движению. В отличие от годичного и суточного параллаксов, связанных с периодическими смещениями звёзд на небесной сфере, П. в. определяется по т. н. вековому параллактич. смещению, непрерывно возрастающему с течением времени. Вследствие наличия у каждой звезды своего индивидуального движения, проектирующегося на небесную сферу как пекулярное движение (см. *Пекулярные движения звёзд*), П. в. из наблюдений может быть определён лишь статистически для нек-рой группы звёзд; при этом предполагается, что пекулярные движения звёзд группы в среднем равны нулю. Наблюдения показывают, что П. в. зависит более всего от видимой звёздной величины звёзд и от их галактич. широты. Если известна пространственная скорость Солнца по отношению к рассматриваемой группе звёзд, можно найти средний годичный параллакс p, связанный с П. в. зависимостью:

$$p = 4{,}74\,\frac{\left(\frac{\overline{h}}{\rho}\right)}{V_{\odot}},$$

где $\left(\frac{\overline{h}}{\rho}\right)$ — вековой параллакс (ρ — расстояние от Солнца до группы звёзд, $\overline{h}$ — длина пути, проходимого Солнцем за год, выраженная в тех же единицах, что и ρ), $V_{\odot}$ — скорость Солнца, обычно принимаемая равной 19,5 *км/сек*. П. в. имеют большое значение в звёздной астрономии, т. к. с их помощью можно оценивать расстояния, значительно более далёкие, чем по измерениям годичных параллаксов. Однако полученные таким образом расстояния верны лишь в среднем для группы звёзд, для индивидуальных же звёзд могут сильно отличаться от действительных.

Лит.: Паренаго П. П., Курс звездной астрономии, 3 изд., М., 1954 (§ 27).

ПАРАЛЛА́КС ГОДИ́ЧНЫЙ звезды — малый угол (при звезде) в прямоугольном треугольнике, в к-ром гипотенуза есть расстояние от Солнца до звезды, а малый катет — большая полуось земной орбиты. П. г. служат для определения расстояний до звёзд: ввиду их малости они могут считаться обратно пропорциональными расстояниям. Огромная удалённость звёзд в течение нескольких веков служила препятствием для непосредственного определения П. г. путём измерения весьма малых перемеще-

ний видимых положений звёзд на небесной сфере, происходящих в результате годичного обращения Земли вокруг Солнца (т. н. тригонометрич. параллаксы). Впервые успешное определение величины П. г., как установлено в 1952, было закончено в 1837 русским астрономом В. Я. Струве, измерившим параллакс звезды Веги (α Лиры). Спустя год после этого определены П. г. ещё двух звёзд: 61 Лебедя — нем. астрономом Ф. Бесселем, и α Центавра — англ. астрономом Т. Гендерсоном. С 70-х гг. 19 в. для определения параллаксов стала использоваться фотография. В астрономии применяются также и другие методы нахождения параллаксов звёзд, напр. фотометрические, спектроскопические и др., позволяющие определять расстояния, значительно превышающие те, к-рые доступны тригонометрич. измерениям. См. *Звёздные параллаксы*.

ПАРАЛЛА́КС СО́ЛНЦА (горизонтальный экваториальный параллакс Солнца) — угол с вершиной, удалённой от центра Земли на среднее расстояние от Земли до Солнца (т. е. на 1 астрономич. единицу) и со сторонами, направленными: одна к центру Земли, а другая касательно к земному сфероиду в точке его экватора. П. С. $p_\odot$ связан со средним расстоянием a Земли от Солнца соотношением

$$\sin p_\odot = \frac{R}{a},$$

где R — радиус земного экватора.

Численное значение П. С. является одной из важнейших фундаментальных астрономич. постоянных, т. к. оно определяет астрономическую единицу длины в километрах и, следовательно, задаёт масштаб всех линейных размеров во Вселенной. На международной астрономич. конференции в 1896 для П. С. принято значение $8''{,}80$. При этом значении $p_\odot$ и при радиусе земного экватора $R=6378{,}2$ *км* среднее расстояние Земли от Солнца $a=149{,}5$ млн. *км*. Вследствие эллиптичности земной орбиты это расстояние меняется между 147,0 и 152,0 млн. *км*; в январе оно наименьшее, в июле наибольшее. Главная трудность определения П. С. связана с малостью его величины. Методы определения П. С. разделяются на три группы: геометрические, динамические и физические.

Геометрические методы определения П. С. основаны на точном измерении из различных мест Земли положения планет относительно звёзд. Непосредственные наблюдения Солнца не производятся ввиду их недостаточной точности (в основном из-за искажений, вызываемых нагреванием Солнцем измерительного прибора). Для определения параллакса наблюдения можно проводить и в одном месте, но в разные часы суток, используя перемещение наблюдателя вследствие суточного вращения Земли. По разности измеренных положений планеты легко определяется её горизонтальный экваториальный параллакс. Зная элементы орбиты этой планеты, с помощью законов Кеплера (см. *Кеплера законы*) можно для любого момента вычислить расстояние планеты от Земли в астрономич. единицах (для больших планет эти т. н. геоцентрич. расстояния даются в астрономич. ежегодниках) и получить таким образом отношение параллаксов планеты и Солнца, а затем и искомый П. С. Начиная со 2-й половины 17 в. для этой цели неоднократно наблюдали Марс, к-рый иногда подходит к Земле на 0,37 астрономич. единицы; его параллакс в это время в 2½ раза больше П. С. В 18 и 19 вв. для определения П. С. наблюдали прохождения Венеры по диску Солнца (см. *Прохождение планет по диску Солнца*). С конца 19 в. для определения П. С. успешно используют фотографич. наблюдения малых планет, гл. обр. Эрота, к-рый иногда приближается к Земле на $^1/_7$ астрономич. единицы; его параллакс в это время достигает $60''$. В 1930—31, когда Эрот особенно близко подходил к Земле, его наблюдали на 24 обсерваториях.

Динамический метод определения П. С. состоит в определении массы Земли, к-рая связана с П. С. следующим соотношением, вытекающим из 3-го закона Кеплера:

$$p_\odot = 607''{,}052\ \sqrt[3]{M},$$

где M — суммарная масса Земли и Луны в единицах массы Солнца. Значение M можно получить из анализа возмущений в движении планет, вызываемых притяжением Земли. Особенно точное значение П. С. ($8''{,}7984\pm 0''{,}0004$) получено этим методом на основании детального изучения движения Эрота с 1926 по 1945, выполненного амер. астрономом Е. Рабе в 1950. Масса Земли и П. С. могут быть выведены также из наблюдений Луны (из т. н. параллактич. неравенства Луны).

Физические методы определения П. С. посредством измерения скорости движения Земли по орбите основаны на формуле, связывающей среднюю скорость Земли V_0 по орбите (ок. 29,8 *км/сек*) и большую полуось a орбиты:

$$V_0 = \frac{2\pi a}{P\sqrt{1-e^2}}.$$

Величины периода обращения Земли P (звёздный год) и эксцентриситета земной орбиты e хорошо известны. Скорость V_0 можно определить двумя способами: 1) из спектральных наблюдений лучевой скорости расположенной близ эклиптики звезды с разных мест земной орбиты, т. е. в разные месяцы года, 2) из определения постоянной годичной аберрации (см. *Аберрация света*), используя соотношение

$$k \sin 1'' = \frac{V_0}{c},$$

где k (ок. $20''{,}5$) — постоянная аберрации, а c — скорость света. С помощью приведённых выше формул, вводя численные значения известных величин, можно получить соотношение, связывающее постоянную аберрации и П. С. (выраженный в секундах дуги):

$$k p_\odot = 180{,}25.$$

Следует, однако, отметить, что определение постоянной аберрации производится из сравнения наблюдений, сделанных в разные часы суток или в разные времена года, т. е. в различных температурных условиях, что иногда приводит к систематич. ошибкам результата.

В будущем для определения П. С. сможет быть применён метод измерения расстояний с помощью радиолокатора (см. *Радиолокационная астрономия*).

Лит.: Блажко С. Н., Курс сферической астрономии, М.—Л., 1948; Идельсон Н. И., Фундаментальные постоянные астрономии и геодезии, в кн.: Астрономический ежегодник СССР на 1942 г., М.—Л., 1941 (стр. 431—34); Зверев М. С., Фундаментальные постоянные астрономии (Международное совещание в Париже 27/III—1/IV 1950), «Астрономический журнал», 1951, т. 28, вып. 2; Jones H. S., The solar parallax and the mass of the Moon from observations of Eros at the opposition of 1931, «Monthly notices of the Royal astronomical society», 1942, v. 101, № 8.

ПАРАЛЛА́КС СУ́ТОЧНЫЙ — угол с вершиной в центре небесного светила и со сторонами, направ-

ленными: одна к центру Земли, а другая к точке наблюдения на земной поверхности. Величина П. с. зависит от зенитного расстояния небесного светила и вследствие вращения Земли изменяется с периодом, равным 1 суткам. П. с. светила, находящегося на горизонте точки наблюдения, называется горизонтальным параллаксом, а если при этом сама точка наблюдения находится на экваторе, то — горизонтальным экваториальным параллаксом. В последнем случае, вследствие того, что экваториальный радиус земного сфероида является наибольшим, при том же расстоянии до светила значение П. с. имеет наибольшую величину. С геоцентрич. расстоянием r светила горизонтальный экваториальный П. с. p_0 связан соотношением:

$$\sin p_0 = \frac{R}{r},$$

где R — радиус земного экватора. Т. о., определение П. с. какого-либо тела солнечной системы равносильно измерению расстояния его от Земли. Для среднего значения горизонтального экваториального П. с. Солнца в настоящее время принята величина 8″,80, для параллакса Луны 57′2″,7. П. с. светила по к.-л. координате (прямому восхождению, склонению, высоте и т. д.) называют разность между значением этой координаты, рассчитанным для центра Земли, и значением той же координаты, рассчитанным для точки наблюдения, т. е. разность между геоцентрич. и топоцентрич. координатами светила. П. с. уменьшает высоту светила на величину $p \sin z$, где p — горизонтальный П. с., а z — зенитное расстояние светила. П. с. необходимо учитывать для приведения координат тел солнечной системы, полученных из наблюдений в разных точках земной поверхности, к одной и той же точке, а именно — центру Земли. На положения звёзд, вследствие их большой удалённости, П. с. ощутимого влияния не оказывает.

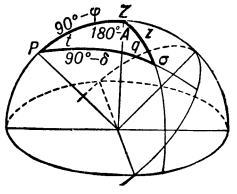
Лит.: Казаков С. А., Курс сферической астрономии, 2 изд., М.—Л., 1940; Блажко С. Н., Курс сферической астрономии, М.—Л., 1948.

ПАРАЛЛАКТИ́ЧЕСКАЯ МОНТИРО́ВКА ТЕЛЕСКО́ПОВ — установка телескопов, при к-рой одна из двух осей вращения инструмента, т. н. полярная, или часовая, ось, параллельна оси вращения Земли, а другая, т. н. ось склонений,— перпендикулярна первой. При такой установке труба телескопа следует за видимым суточным движением звезды, если инструмент равномерно вращается вокруг полярной оси со скоростью 1 оборот за 24 звёздных часа. См. *Астрономические инструменты.*

ПАРАЛЛАКТИ́ЧЕСКАЯ ПОЛИГОНОМЕ́ТРИЯ — один из видов полигонометрии, при к-ром длина каждой стороны полигонометрич. хода находится путём вычислений по измеренным углам, под к-рыми из концов этой стороны виден короткий точно измеренный базис, расположенный перпендикулярно стороне и пересекающий эту сторону близ её середины. См. *Полигонометрия.*

ПАРАЛЛАКТИ́ЧЕСКИЕ ДВИЖЕ́НИЯ ЗВЁЗД — кажущиеся перемещения звёзд на небесной сфере, обусловленные движением солнечной системы относительно этих звёзд; являются частью *собственных движений звёзд* (см.). П. д. з. направлены к точке, называемой антиапексом, к-рая противоположна на небесной сфере *апексу* (см.) движения Солнца.

ПАРАЛЛАКТИ́ЧЕСКИЙ ТРЕУГО́ЛЬНИК — сферический треугольник на небесной сфере с вершинами в полюсе мира P, зените Z места наблюдения и данной точке σ небесной сферы, в большинстве случаев — центре к.-л. светила (см. рис.). В П. т. стороны равны: z, $90° - \delta$ и $90° - \varphi$ (z и δ — соответственно, зенитное расстояние и склонение точки σ, φ — широта места наблюдения). Два угла равны: t и $180° - A$ (t и A — соответственно, часовой угол и азимут точки σ); третий угол называют параллактическим углом и обозначают q.



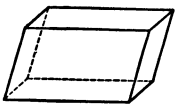
Применение формул сферич. тригонометрии к П. т. позволяет по известным горизонтальным координатам A и z точки σ найти её экваториальные координаты t и δ, и наоборот:

$$\cos z = \sin\varphi \sin\delta + \cos\varphi \cos\delta \cos t;$$
$$\sin z \cos A = -\cos\varphi \sin\delta + \sin\varphi \cos\delta \cos t;$$
$$\sin z \sin A = \cos\delta \sin t.$$

Эти формулы используются также во многих других задачах сферич. и практич. астрономии.

ПАРАЛЛАКТИ́ЧЕСКИЙ У́ГОЛ — сферический угол в параллактич. треугольнике, образуемый вертикалом и кругом склонений, проходящими через данную точку небесной сферы, обычно центр к.-л. небесного светила. П. у. q отсчитывается против часовой стрелки (для наблюдателя, находящегося внутри сферы) от направления светило — полюс; т. о., для зап. половины неба $0° < q < 180°$, для вост. $180° < q < 360°$. См. *Параллактический треугольник.*

ПАРАЛЛЕЛЕПИ́ПЕД (греч. παραλληλεπίπεδον, от παράλληλος — параллельный и ἐπίπεδον — плоскость) — шестигранник, противоположные грани которого попарно параллельны. П. имеет 8 вершин, 12 рёбер; его грани представляют собой попарно равные параллелограммы. П. называют прямым, если его боковые рёбра перпендикулярны к плоскости основания (в этом случае 4 боковые грани — прямоугольники), прямоугольным, если этот П. прямой и основанием служит прямоугольник (следовательно, 6 граней — прямоугольники); П., все грани к-рого квадраты, называют кубом. Объём П. равен произведению площади его основания на высоту.



ПАРАЛЛЕ́ЛИ (параллели)— траншеи, отрывавшиеся при осаде крепостей. Первая П. создавалась на расстоянии 1—2 *км* от крепости, ближе к к-рой затем шли вторая, третья и другие П. Последняя П., откуда войска начинали штурм крепости, отрывалась у подошвы гласисов атакуемых фортов. См. *Траншеи, Гласис.*

ПАРАЛЛЕЛИ́ЗМ (от греч. παράλληλος — параллельный, буквально — находящийся или идущий рядом) — 1) Неизменное соотношение и сопутствие двух явлений, действий. 2) Аналогия, сходство, общность характерных черт; выполнение двумя лицами, учреждениями или организациями одной и той же работы без согласования друг с другом.

ПАРАЛЛЕЛИ́ЗМ (в музыке) — движение голосов с сохранением одного и того же интервала между ними (напр., параллельное движение терциями, квинтами, секстами и т. д.). В более узком смысле под П. понимают т. н. запрещённые П.— параллельные квинты и октавы (если они порождены не простым удвоением, а сочетанием самостоятельных голосов). Запрещение П. квинт и октав — одна из

норм благозвучия; соблюдение её важно в процессе обучения гармонии и полифонии. В творчестве композиторов нередки случаи оправданного нарушения этой нормы — либо как следствие специальных художественных задач (достижение характерного выразительного эффекта), либо когда П. незаметны для слуха, не выделяются своим звучанием. П. И. Чайковский писал: «Нарушать это запрещение вполне возможно, но сейчас видно, когда это делается сознательно и когда оно следствие неуменья» (цит. по кн.: П. И. Чайковский о композиторском мастерстве, 1952, стр. 113). Эффективность или нейтрализация П. зависит от многих условий музыкального контекста. Ввиду сложности этих условий приемлемость или неприемлемость П. выясняется при рассмотрении их в каждом отдельном случае.

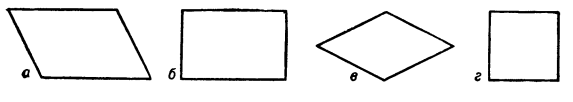
Лит.: Тюлин Ю. Н., Параллелизмы в музыкальной теории и практике, Л., 1938; Ambros A. W., Zur Lehre vom Quintenverbote, Lpz., 1859; Tappert W., Das Verbot der Quintenparallelen, Lpz., 1869.

ПАРАЛЛЕЛИ́ЗМ (в поэтике)— одинаковое синтаксическое и, как следствие этого, тождественное интонационное построение двух или более самостоятельных предложений, следующих непосредственно друг за другом. П. широко применяется в поэзии, напр.:

Мои очи слезные коршун выклюет,
Мои кости сирые дождик вымоет
(М. Ю. Лермонтов).

При частичном или неполном П. лишь часть предложений сходна в построении, обычно начало или конец их. П. широко применяется в народном поэтич. творчестве многих национальностей. В русском фольклоре — былинах, песнях, частушке — П. представлен чрезвычайно богато.

ПАРАЛЛЕЛОГРА́ММ (греч. παραλληλόγραμμον, от παράλληλος — параллельный и γράμμη — линия) — четырёхугольник, у к-рого стороны попарно параллельны (см. рис. *а—г*). П. может быть также охарактеризован как выпуклый четырёхугольник при



любом из следующих признаков: 1) та и другая пара противоположных сторон состоит из равных отрезков; 2) одна пара противоположных сторон состоит из равных и параллельных отрезков; 3) при противоположных вершинах той и другой пары углы равны; 4) точка пересечения диагоналей делит каждую из них пополам. На рис.изображены различные виды П.: прямоугольник (*б*) — П., все углы к-рого прямые, ромб (*в*)— П., все стороны к-рого равны, квадрат (*г*)— равносторонний прямоугольник.

ПАРАЛЛЕЛОГРА́ММ СИЛ — геометрическое построение, выражающее закон сложения сил. Правило П. с. состоит в том, что отрезок, изображающий силу, измеряющую совместное действие двух тел на одну и ту же материальную частицу, является диагональю параллелограмма, построенного как на сторонах на отрезках, изображающих силы, с к-рыми каждое из тел в отдельности действует на ту же частицу. Правило П. с. не может быть выведено математически из одного положения о том, что сила имеет направление и величину. Динамически оно получается из закона независимости действия сил и из измерения их по сообщаемому ими частице ускорению. Для статического доказательства П. с., т. е. без привлечения понятия ускорения, необходимо принять дополнительные допущения, важнейшими из к-рых являются: алгебраическое сложение сил, направленных по одной прямой, свойство равнодействующей двух сил равной величины лежать в их плоскости и делить угол между ними пополам и свойства уравновешенных сил. Исторически П. с. впервые был указан итал. учёным Леонардо да Винчи, а в явном виде сформулирован голл. учёным Стевином (1587) на основании законов равновесия цепи, лежащей на наклонной плоскости. Для движений со скоростями порядка скорости света П. с. строго не применим (см. *Относительности теория*).

Лит.: Жуковский Н. Е., Теоретическая механика, 2 изд., М.—Л., 1952; Некрасов А. И., Курс теоретической механики, т. 1, 5 изд., М.—Л., 1953.

ПАРАЛЛЕЛОГРА́ММ СКОРОСТЕ́Й — геометрическое построение, выражающее закон сложения скоростей. Правило П. с. состоит в том, что скорость материальной точки, участвующей одновременно в двух движениях, представляется как диагональ параллелограмма, построенного как на сторонах на векторах скоростей каждого из этих движений. При больших скоростях, сравнимых со скоростью света, правило П. с. в изложенном виде строго не применимо. Подробнее см. *Относительное движение*, *Относительности теория*.

ПАРАЛЛЕЛОТРО́ПНЫЕ О́РГАНЫ (ортотропные органы) — органы растений, растущие параллельно направлению раздражения. См. *Ортотропизм*.

ПАРАЛЛЕЛО́ЭДРЫ (от греч. παράλληλος— параллельный и ἕδρα — основание, грань)— выпуклые многогранники, параллельным перенесением к-рых можно заполнить всё пространство так, чтобы они не входили друг в друга и не оставляли пустот; таковы, напр., куб или правильная шестиугольная призма. См. *Многогранники*.

ПАРАЛЛЕ́ЛЬ — линия сечения поверхности земного шара плоскостью, параллельной *экватору* (см.); все точки, лежащие на одной П., имеют одинаковую географич. широту.

ПАРАЛЛЕ́ЛЬ НЕБЕ́СНАЯ (суточная параллель)— малый круг небесной сферы, плоскость к-рого параллельна плоскости небесного экватора. П. н. представляют собой пути, к-рые проходят точки небесной сферы (за исключением полюсов мира) вследствие видимого суточного вращения последней вокруг оси мира.

ПАРАЛЛЕ́ЛЬНАЯ ВАЛЮ́ТА — система денежного обращения, при к-рой золотые и серебряные монеты обращаются по действительной стоимости содержащегося в них благородного металла. См. *Биметаллизм*.

ПАРАЛЛЕ́ЛЬНАЯ РАБО́ТА ВЫПРЯМИ́ТЕЛЕЙ — работа нескольких выпрямительных элементов (электрич. вентилей) или отдельных выпрямительных схем, включённых параллельно с целью увеличения выпрямленного тока и мощности. Удовлетворительная параллельная работа нескольких однотипных вентилей возможна при наличии у них одинаковых вольтамперных характеристик. Параллельное соединение вакуумных и полупроводниковых вентилей осуществляется непосредственно. Газоразрядные вентили при таком включении нормально работать не могут, т. к. когда их напряжение достигнет величины, соответствующей потенциалу зажигания (см. *Зажигания потенциал*) одного из вентилей, последний начнёт пропускать ток, и напряжение на нём упадёт до значения потенциала горения, т. е. будет недостаточно для зажигания разряда в остальных вентилях. Поэтому газораз-

рядные вентили соединяются параллельно через уравнительные дроссели, или последовательно с каждым из вентилей включаются дополнительные сопротивления. Кроме параллельного включения отдельных вентилей, возможно параллельное соединение целых выпрямительных систем. См. *Выпрямители тока*.

ПАРАЛЛЕ́ЛЬНАЯ РАБО́ТА ЭЛЕКТРОМАШИ́ННЫХ ГЕНЕРА́ТОРОВ — совместная работа на общую нагрузку двух или нескольких генераторов постоянного или переменного тока. При П. р. э. г. увеличивается надёжность снабжения потребителей электрич. энергией из-за возможности взаимного резервирования параллельно включённых генераторов и повышается экономичность работы электрич. станции (системы), т. к. в периоды снижения нагрузки часть генераторных агрегатов может быть остановлена. При параллельной работе *генераторов постоянного тока* (см.) требуется равенство напряжений генератора и сети. Распределение нагрузок между генераторами постоянного тока осуществляется путём регулирования их возбуждения. При этом меняются моменты сопротивления (вращения) генераторов и через валы агрегатов создаются воздействия на регуляторы скорости первичных двигателей. Параллельная работа синхронных *генераторов переменного тока* (см.) возможна только при условии синхронного вращения их роторов, к-рое генераторы могут поддерживать автоматически сами до нагрузки, определяющей предел «статической устойчивости» параллельной работы (см. *Устойчивость электроэнергетических систем*). При включении синхронных генераторов на параллельную работу необходимо их предварительно синхронизировать. Применяют два способа синхронизации. Первый способ (более сложный) требует одновременной регулировки скорости вращения и возбуждения генератора с тем, чтобы в момент включения имело место равенство напряжений генератора и сети по амплитуде, фазе и частоте. Такая синхронизация осуществляется синхронизаторами электрич. машин. При втором, более простом способе невозбуждённый генератор разворачивается первичным двигателем приблизительно до синхронной скорости и приключается к сети, после чего генератору дают возбуждение, и он автоматически переходит из асинхронного режима в синхронный (см. *Самосинхронизация*).

Распределение активной нагрузки между параллельно работающими генераторами осуществляется путём воздействия на регуляторы скорости их первичных двигателей. При этом меняются момент вращения и механич. мощность двигателей, а следовательно, и электрич. мощность генераторов, преобразуемая из механической. Распределение реактивной нагрузки между генераторами осуществляется путём регулирования их возбуждения.

Лит. см. при статьях *Генератор переменного тока*, *Генератор постоянного тока*.

ПАРАЛЛЕ́ЛЬНАЯ РАБО́ТА ЭЛЕКТРО́ННЫХ ЛАМП — работа электронных ламп, при к-рой отдаваемая мощность при однотипных лампах и одинаковых их параметрах возрастает пропорционально числу параллельно включённых ламп за счёт увеличения суммарного анодного тока при неизменном анодном напряжении. При параллельном включении n ламп результирующие параметры изменяются так: ток насыщения, крутизна характеристики и междуэлектродные ёмкости возрастают в n раз, внутреннее сопротивление уменьшается в n раз, а проницаемость (и коэфициент усиления) остаются такими же, как и у одной лампы. На коротких волнах П. р. э. л. применяется редко ввиду увеличения *паразитных ёмкостей* (см.) и большей опасности возникновения *паразитных колебаний* (см.).

ПАРАЛЛЕ́ЛЬНАЯ РАБО́ТА ЭЛЕКТРОСТА́НЦИЙ — совместная работа электрич. станций на общую распределительную сеть. П. р. э. обеспечивает: снижение максимума нагрузки объединяемых станций благодаря несовпадению по времени максимумов нагрузок разнородных групп потребителей; повышение надёжности энергоснабжения за счёт взаимного резервирования станций и связанной работы сетей; снижение потребного эксплуатационного резерва мощности, повышение быстроты его использования для замены вышедших из работы агрегатов, ремонта оборудования, устранения неполадок и ликвидации аварий; повышение общей экономичности производства электроэнергии за счёт первоочередной загрузки наиболее экономичных станций; лучшее использование энергии гидроэлектрич. станций. Возможности экономичной передачи энергии на дальние расстояния от тепловых электростанций, работающих на местном топливе, и от гидроэлектростанций привели к их объединению в энергетич. системы, состоящие из станций, линий электропередач, подстанций, связанных в одно целое общностью режима и непрерывностью производства и распределения энергии (см. *Энергосистема*). Важнейшей задачей при П. р. э. является рациональное распределение активных и реактивных мощностей между станциями. При этом стремятся к максимальному снижению расходов топлива или воды во всей энергосистеме с учётом расхода энергии на собственные нужды станций и на покрытие потерь электроэнергии в сетях. Это производится диспетчером энергосистемы по таблицам распределения активных и реактивных мощностей по отдельным станциям. Распределение реактивных мощностей между станциями влияет на напряжения в узловых точках сетей, поэтому оно должно производиться так, чтобы отклонения напряжения у потребителей не выходили за пределы $\pm$ 5%. Экономическое распределение реактивных мощностей, обеспечивающее максимум снижения потерь в сетях, осуществляется лишь в той мере, в какой оно не нарушает требований по регулированию напряжений в сетях и тем самым у потребителей.

Стабильность частоты переменного тока, так же как и напряжения, является важнейшим показателем качества вырабатываемой электроэнергии. Регулирование частоты при П. р. э. обеспечивает нормальную работу приёмников электроэнергии и даёт возможность поддерживать в определённых пределах практически неизменной мощность отдельных станций (кроме регулирующих частоту). В энергосистемах СССР частота поддерживается на уровне 50 *гц* с отклонениями не более $\pm$ 0,2 *гц*, что требует непрерывного изменения суммарной мощности станций, так, чтобы она соответствовала непрерывно меняющейся мощности потребителей (включая потери в сетях при передаче электроэнергии). С уменьшением частоты мощность потребителей уменьшается. При П. р. э. изменение мощности потребителей приводит в действие регуляторы скорости первичных двигателей всех станций. В зависимости от крутизны характеристики регуляторов скорости, наличия или отсутствия резерва отдельные агрегаты соответственно изменяют свою мощность и предотвращают значительное снижение или увеличение частоты в системе. Для восстановления точного значения частоты необходимо на одной или

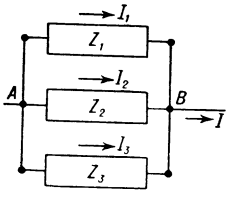
нескольких электростанциях вручную или автоматически сместить характеристики регуляторов скорости так, чтобы обеспечить изменение суммарной мощности электростанций, соответствующее изменению мощности потребителей. При наличии нескольких энергосистем, соединённых слабыми связями, одновременно с регулированием частоты возникает необходимость регулирования потоков обменной мощности. При П. р. э. нужна согласованная работа отдельных станций для обеспечения надёжной и экономичной работы всей системы. Это необходимо для регулирования частоты и напряжения (поддержание надлежащего качества электроэнергии), для правильного распределения активных и реактивных мощностей (поддержание экономичности режима). Необходима также координация оперативных действий дежурного персонала станций и подстанций, ремонта оборудования, ликвидации аварий и др. Наряду с этим, при управлении энергосистемами, для создания необходимой надёжности П. р. э. возникает задача обеспечения динамич. и статич. устойчивости системы и отдельных станций (см. *Устойчивость электроэнергетических систем*), правильной настройки *релейной защиты* (см.), системной автоматики, установления надёжных схем электрич. соединений и др. Это требует предварительной разработки режима энергосистемы и последующего осуществления координированной работы всей системы, к-рое обеспечивается *диспетчерским управлением энергосистемами* (см.).

Лит.: Глазунов А. А., Сети электрических систем, М.—Л., 1947; Жданов П. С., Устойчивость электрических систем, М.—Л., 1948; Маркович И. М., Энергетические системы и их режимы, М.—Л., 1952; Каменский М. Д., Электрические системы, 2 изд., Л.—М., 1952; Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей, 7 изд., М.—Л., 1953.

ПАРАЛЛЕ́ЛЬНОЕ ВОЗБУЖДЕ́НИЕ электрических машин — возбуждение коллекторной машины постоянного или переменного тока, при к-ром магнитное поле создаётся обмоткой, присоединяемой к зажимам машины параллельно цепи якоря. При П. в. ток в обмотке возбуждения зависит от напряжения на зажимах машины. При генераторном режиме машины постоянного тока П. в. обеспечивает возможность самовозбуждения генератора при холостом ходе (см. *Генератор постоянного тока*); при нагрузке напряжение на зажимах такого генератора меняется незначительно. В двигательном режиме П. в. обеспечивает постоянство скорости вращения двигателя, к-рое мало зависит от нагрузки (см. *Двигатель постоянного тока*, *Коллекторный двигатель переменного тока*). П. в. электрич. машин широко применяется на практике. П. в. называют также «шунтовым» (устаревший термин).

ПАРАЛЛЕ́ЛЬНОЕ ПРЕСЛЕ́ДОВАНИЕ — вид преследования, осуществляемый войсками, развивающими наступление в высоких темпах по направлениям, параллельным отходу противника. П. п. приводит к решительному разгрому врага путём его окружения и уничтожения. П. п. проводилось русскими войсками под командованием фельдмаршала М. И. Кутузова при разгроме войск Наполеона во время Отечественной войны 1812. Советские войска при разгроме немецко-фашистских войск во время Великой Отечественной войны 1941—45 успешно осуществляли П. п. в операциях пятого и других ударов Советской Армии 1944. П. п. ведётся гл. обр. подвижными войсками во взаимодействии с авиацией, воздушно-десантными войсками и соединениями, осуществляющими фронтальное преследование. В ходе П. п. важную роль играет непрерывная и хорошо организованная разведка всех видов, а также быстрый манёвр подвижных групп, стремящихся опередить противника в захвате выгодных рубежей.

ПАРАЛЛЕ́ЛЬНОЕ СОЕДИНЕ́НИЕ — включение двух или более проводников между двумя точками электрической цепи (*A* и *B* на рис.). В общем случае каждый из параллельно включаемых проводников сам может представлять собой некоторую электрич. цепь, состоящую из соединённых различным образом сопротивлений и источников эдс. Однако для соотношений, характеризующих П. с. (формулы 4 и 5), достаточно знать для каждого из проводников лишь действующую в нём результирующую эдс и его сопротивление между точками *A* и *B*. Все величины и соотношения пишутся ниже для переменного тока, т. е., вообще говоря, являются комплексными. При П. с. напряжение $U_A - U_B$ одинаково для всех проводников, а полный ток I в цепи AB равен сумме токов через проводники:



$$I = I_1 + I_2 + \ldots = \sum_k I_k. \qquad (1)$$

Если проводники линейны, т. е. их сопротивления и эдс не зависят от соответствующих токов и напряжений, то для каждого из них справедлив обобщённый *Ома закон* (см.):

$$I_k = (U_A - U_B + \mathcal{E}_k)/Z_k, \qquad (2)$$

где $\mathcal{E}_k$ — эдс, действующая в k-ом проводнике, а Z_k — его сопротивление. Рассматривая участок цепи AB как один эквивалентный проводник с эдс $\mathcal{E}$ и сопротивлением Z, можем написать закон Ома для полного тока I:

$$I = (U_A - U_B + \mathcal{E})/Z. \qquad (3)$$

Подстановка (2) и (3) в (1) тотчас же определяет значения Z и $\mathcal{E}$:

$$1/Z = \sum_k 1/Z_k, \qquad (4)$$

$$\mathcal{E} = Z\sum_k \mathcal{E}\,/Z_k = \frac{\sum_k \varepsilon_k/Z_k}{\sum_k 1/Z_k}. \qquad (5)$$

В частном случае, когда $Z_k = R_k$ — *омические сопротивления* (см.), из (4) следует правило сложения омич. проводимостей при П. с.:

$$1/R = \sum_k 1/R_k. \qquad (6)$$

Следует иметь в виду, что при замене участка цепи AB эквивалентным проводником суммарная мощность в ветвях исходной цепи равна мощности, выделяемой в эквивалентной схеме только при равенстве нулю эдс в ветвях. Если двухполюсники представляют собой ёмкости C_k, то $Z_k = 1/j\omega C_k$ и из выражения (4) следует правило сложения ёмкостей при П. с.:

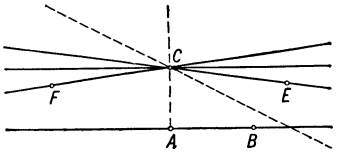
$$C = \sum_k C_k. \qquad (7)$$

Лит.: Основы электротехники под ред. К. А. Круга, М.—Л., 1952.

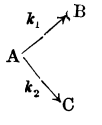
ПАРАЛЛЕ́ЛЬНОСТИ У́ГОЛ при точке A по отношению к прямой a — в геометрии Лоба-

чевского острый угол, образованный прямой, проходящей через точку A параллельно прямой a, и перпендикуляром, опущенным из точки A на прямую a. См. *Лобачевского геометрия*.

ПАРАЛЛЕ́ЛЬНЫЕ ПРЯМЫ́Е в эвклидовой геометрии — прямые, к-рые лежат в одной плоскости и не пересекаются. В *абсолютной геометрии* (см.) через точку, не лежащую на данной прямой, проходит хотя бы одна прямая, не пересекающая данную. В *эвклидовой геометрии* (см.) существует только одна такая прямая. Этот факт равносилен V постулату Эвклида (о параллельных). В геометрии Лобачевского (см. *Лобачевского геометрия*) в плоскости через точку C (см. рис.) вне данной прямой AB проходит бесконечное множество прямых, не пересекающих AB. Из них параллельными к AB называются только две. Прямая CE называется параллельной прямой AB в направлении от A к B, если: 1) точки B и E лежат по одну сторону от прямой AC; 2) прямая CE не пересекает прямую AB; 3) всякий луч, проходящий внутри угла ACE, пересекает луч AB. Аналогично определяется прямая CF, параллельная к AB в направлении от B к A.



ПАРАЛЛЕ́ЛЬНЫЕ РЕА́КЦИИ — химические реакции, в к-рых исходные вещества превращаются в конечные продукты по двум или более независимым направлениям. Механизм реакции по каждому из направлений может быть различным (простым, цепным, ионным). В случае двух параллельных мономолекулярных реакций:



Количество вещества A, превратившееся в B и C за время t, выражается формулой:

$$x = a\,(1 - e^{-(k_1+k_2)\,t}),$$

где a — начальная концентрация вещества A, k_1 и k_2 — константы скорости реакций для двух независимых направлений превращения. Это выражение сходно с формулой для простой мономолекулярной реакции и отличается лишь тем, что в показателе экспонента стоит сумма констант скоростей параллельных реакций (двух, как в данном случае, или более). Кинетика бимолекулярных П. р. также описывается обычными формулами для бимолекулярных реакций с заменой одной константы скорости суммой двух (или более) констант скоростей П. р. В качестве примера бимолекулярной П. р., идущей по трём независимым направлениям, может служить нитрование фенола азотной кислотой с образованием трёх изомеров: орто-, мета- и пара-нитрофенолов. На какой бы стадии ни был прерван процесс нитрования, всегда соотношение количеств получившихся изомеров будет одним и тем же, что указывает на параллельный характер реакции. В случае нитрования фенола азотной кислотой в уксусной кислоте при 25° выход нитро-изомеров следующий: 59,2% орто-нитрофенола, 3,3% мета-нитрофенола, 37,5% пара-нитрофенола.

Лит.: Киреев В. А., Курс физической химии, М.—Л., 1951 (стр. 553—56).

ПАРАЛЛЕ́ЛЬНЫЕ ТОНА́ЛЬНОСТИ (в музыке) — мажорная тональность и минорная, расположенная на малую терцию ниже (напр., до мажор и ля минор). Натуральный мажор и натуральный минор, образующие П. т., имеют одинаковый звуковой состав при различном функциональном значении каждого звука (звук до в до мажоре — I ступень, в ля мажоре — III ступень, и т. д.). П. т. имеют одинаковое количество ключевых знаков (диезов или бемолей), напр. соль мажор и ми минор — с одним диезом, ми бемоль мажор и до минор — с тремя бемолями. П. т. находятся в ближайшем родстве (см. *Родство тональностей*). Переходы в параллельную тональность (сопоставления тональностей, модуляции) часто встречаются в музыкальных произведениях. Нередко (напр., во многих русских народных песнях) П. т. объединяются в один составной лад (см. *Переменный лад*).

ПАРАЛЛЕ́ЛЬНЫЙ ПЕРЕНО́С (параллельное перенесение) — термин, употребляемый в нескольких областях геометрии в различных, хотя и родственных, смыслах.

1) В *элементарной геометрии* (см.), а также в *аффинной геометрии* (см.) П. п. называется такое точечное преобразование пространства (см. *Преобразования*) или его части (напр., переход от одной фигуры к другой), при к-ром все точки смещаются в одном и том же направлении на одно и то же расстояние. Иначе, если M — первоначальное, а M' — смещённое положение точки, то вектор $\overrightarrow{MM'}$ — один и тот же для всех пар точек, соответствующих друг другу в данном преобразовании. Совокупность всех П. п. как на плоскости, так и в пространстве образует *группу* (см.), к-рая в эвклидовой геометрии является подгруппой группы движений, а в аффинной геометрии — подгруппой группы аффинных преобразований.

2) Параллельный перенос вектора вдоль кривой в аффинном (или эвклидовом) пространстве сводится к построению в произвольной точке M кривой вектора $\overrightarrow{MN}$, равного данному вектору $\overrightarrow{M_0N_0}$ (к-рый приложен к какой-нибудь точке M_0 этой кривой). При этом конечное положение вектора не зависит от кривой, по к-рой осуществлён П. п. его из M_0 в M. При П. п. вектор $\boldsymbol{x} = \overrightarrow{MN}$ остаётся постоянным; постоянными будут и его аффинные координаты ξ^i ($i=1, 2, \ldots, n$) как коэфициенты в разложении вектора $\boldsymbol{x}$ по постоянным координатным векторам $\boldsymbol{e}_1, \boldsymbol{e}_2, \ldots, \boldsymbol{e}_n$ n-мерного пространства: $\boldsymbol{x}=\xi^\alpha \boldsymbol{e}_\alpha$ (суммирование по $\alpha=1, 2, \ldots, n$).

Если пользоваться криволинейными *координатами* (см.) $u^1, u^2, \ldots, u^n$, то координаты ξ^i постоянного вектора станут переменными, т. к. местный репер $\boldsymbol{r}_1 = \frac{\partial \boldsymbol{r}}{\partial u^1}, \boldsymbol{r}_2 = \frac{\partial \boldsymbol{r}}{\partial u^2}, \ldots,$ $\boldsymbol{r}_n = \frac{\partial \boldsymbol{r}}{\partial u^n}$ ($\boldsymbol{r}$ — радиус-вектор точки) будет переменным, а ξ^i определяются из разложения $\boldsymbol{x}=\xi^\alpha \boldsymbol{r}_\alpha$. Если $u^i = f^i(t)$ — параметрич. уравнения линии переноса, то вдоль этой линии $x=x(t)$, $\xi^i=\xi^i(t)$, и П. п. вектора характеризуется уравнениями

$$\frac{d\xi^i}{dt} + \Gamma^i_{\alpha\beta}\xi^\alpha \frac{du^\beta}{dt} = 0 \qquad (1)$$

($i = 1, 2, \ldots, n$; двойное суммирование по $\alpha, \beta = 1, 2, \ldots, n$), где Γ^k_{ij} суть коэфициенты в разложениях векторов $\boldsymbol{r}_{ij} = \frac{\partial^2 \boldsymbol{r}}{\partial u^i \partial u^j}$ по векторам $\boldsymbol{r}_1, \boldsymbol{r}_2, \ldots, \boldsymbol{r}_n$ (так что $\boldsymbol{r}_{ij} = \Gamma^\alpha_{ij}\boldsymbol{r}_\alpha$). Для эвклидовой геометрии Γ^k_{ij} суть символы Кристоффеля 2-го рода (см. *Кристоффеля символ*), образованные из дифференциальной квадратичной формы $g_{\alpha\beta}\, du^\alpha\, du^\beta = ds^2$.

Наряду с П. п. вектора, рассматривается П. п. направления. П. п. направления можно получить, считая, что попрежнему в каждой точке линии задан вектор x, но уже не постоянный, а только имеющий постоянное направление; записывая в криволинейных координатах условие коллинеарности векторов $\frac{dx}{dt}$ и x, получим

$$\frac{d\xi^i}{dt} + \Gamma^i_{\alpha\beta}\,\xi^\alpha\,\frac{du^\beta}{dt} = \lambda(t)\xi^i, \qquad (2)$$

где $\lambda(t)$ — коэфициент пропорциональности, зависящий при данной функции $x(M)$ только от точки M на кривой и от параметризации последней.

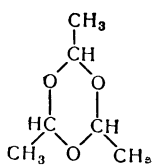
3) В *риманово́м пространстве* (см.), а также в пространстве аффинной *связности* (см.) роль вектора играет контравариантный тензор 1-й валентности, для компонент к-рого сохраним обозначение ξ^i, а роль направления — совокупность отношений $\xi^1 : \xi^2 : \ldots : \xi^n$ компонент такого тензора. П. п. вектора, т. е. контравариантного тензора 1-й валентности, теперь о п р е д е л я ю т системой (1), а П. п. направления — системой (2). При этом считаются заданными в каждой параметризации: а) линия переноса M_0M — уравнениями $u^i = f^i(t)$, б) «компоненты связности» Γ^k_{ij} как функции от $u^1, u^2, \ldots, u^n$ (следовательно, вдоль линии M_0M известны Γ^k_{ij} как функции от t), в) начальные значения $\xi^1_0, \xi^2_0, \ldots, \xi^n_0$ компонент ξ^i; неизвестными являются ξ^i как функции от t, а в случае (2) ещё функция $\lambda(t)$. Из теории дифференциальных уравнений известно, что при обычных ограничениях, налагаемых на заданные функции, решение системы (1) существует и является единственным. Таким образом, заданием линии переноса и одного какого-нибудь положения (т. е. частного значения) переносимого вектора однозначно определяются все остальные его положения [в случае П. п. направления функции $\xi^1, \xi^2, \ldots, \xi^n$ определяются из системы (2) с точностью до общего множителя]. П. п. в римановом или аффинно-связном пространстве существенно отличается от рассмотренного в пункте 2 тем, что теперь результат П. п. из точки M_0 в точку M, вообще говоря, зависит от пути M_0M. Это равносильно тому, что П. п. вектора по замкнутому контуру в общем случае не возвращает его к начальному положению; если, в виде исключения, такое возвращение происходит для любого простого замкнутого контура, то пространство — аффинное, а в римановом случае — эвклидово.

Лит.: Р а ш е в с к и й П. К., Риманова геометрия и тензорный анализ, М., 1953; Н о р д е н А. П., Пространства аффинной связности, М.—Л., 1950.

ПАРАЛЛЕ́ЛЬНЫЙ РЕЗОНА́НС (р е з о н а н с т о к о в) — явление резонанса в колебательном контуре, содержащем индуктивность и ёмкость, соединённые параллельно относительно источника переменного тока. При П. р. алгебраич. сумма реактивных проводимостей ветвей равна нулю, и общий ток цепи совпадает по фазе с приложенным напряжением. См. *Резонанс*.

ПАРАЛОГИ́ЗМ (от греч. παραλογισμός — неправильное рассуждение)— непреднамеренно допущенная логич. ошибка, являющаяся результатом нарушения законов и правил логики. П., как неумышленную ошибку в рассуждении, следует отличать от *софизма* (см.) — логич. ошибки, допускаемой сознательно.

ПАРАЛЬДЕГИ́Д $(CH_3CHO)_3$ — продукт полимеризации (тример) уксусного альдегида CH_3CHO, из к-рого он получается действием кислот, напр. серной кислоты. П.— жидкость, $t°_{кип.}$ 124°, $t°_{пл.}$ 12°. П. устойчив по отношению к окислителям; не даёт альдегидных реакций, характерных для карбонильной группы. В присутствии незначительного количества кислоты как катализатора П. деполимеризуется. П. обладает наркотич. действием и употребляется ограниченно в медицине как снотворное средство. *Уксусный альдегид* (см.), широко применяемый для синтезов, очень удобно сохранять в форме его тримера — П., к-рый менее летуч и не так химически активен, как мономер. Если полимеризация ацетальдегида ведётся при температуре ниже 0°, то получается другой его полимер — *метальдегид* (см.).



ПАРАМАГНЕТИ́ЗМ [от греч. παρά — возле, около и *магнетизм* (см.)] — совокупность магнитных свойств тел, имеющих положительную магнитную восприимчивость. Всякое парамагнитное тело, помещённое около полюса магнита, притягивается к нему; свободная парамагнитная игла или стержень всегда стремятся расположиться вдоль силовых линий внешнего магнитного поля. Типичными парамагнетиками являются нек-рые газы: молекулярный кислород O_2, окись азота NO, многочисленные соли редких земель и элементов группы железа, щелочные и щёлочноземельные металлы и др. Термин «парамагнитный» введён в 1845 англ. учёным М. Фарадеем, к-рый разделил все вещества (кроме ферромагнитных) на диа- и парамагнитные. Намагниченность I (единицы объёма) парамагнитного вещества, возникающая под влиянием внешнего магнитного поля (напряжённости H_e), очень мала, за исключением области очень низких температур, близких к абсолютному нулю, и сверхвысоких магнитных полей $\geqslant 10^5$ эрстед; она совпадает с направлением H_e и пропорциональна напряжённости поля: $I = \varkappa H_e$. Парамагнитная восприимчивость $\varkappa$, отнесённая к единице объёма, всегда положительна ($\varkappa > 0$), и величина её, как правило, заключена в пределах от 10^{-3} до 10^{-6}. Парамагнитная восприимчивость может существенно меняться с температурой и зависит от агрегатного состояния и химич. состава вещества. Все парамагнитные тела можно разбить на следующие группы: 1) Н о р м а л ь н ы е п а р а м а г н е т и к и — вещества, представляющие собой совокупность слабо связанных атомов, ионов или молекул, обладающих отличным от нуля и не зависящим от H_e результирующим магнитным моментом. К этой группе относятся нек-рые газы (O_2, NO), платина, палладий, кристаллы редкоземельных элементов, их соли, соли элементов группы железа, железо, никель и кобальт при достаточно высоких температурах и др. Магнитная восприимчивость этих веществ резко зависит от температуры и в простейших случаях [O_2, NO, $Gd_2(SO_4)_3 \cdot 8H_2O$] подчиняется закону Кюри (см. *Кюри закон*): $\varkappa = \frac{C}{T}$, где C — постоянная Кюри; большинство же нормальных парамагнетиков следует закону Кюри — Вейса $\varkappa = C'/(T + \Delta)$; постоянная Δ может быть >0 или <0 и зависит от взаимодействия между атомными магнитными моментами. При очень сильных полях и при достаточно низких температурах магнитные свойства этих парамагнетиков сильно усложняются (явление магнитного насыщения). 2) П а р а м а г н и т н ы е м е т а л л ы — вещества, в к-рых П. обусловлен спиновыми магнитными моментами электронов проводимости. Типичными представителями этой группы являются твёрдые и жидкие щелочные металлы Li, Na, K, Cs, а также щёлочноземельные металлы. Они весьма слабо магнитны ($\varkappa \sim 10^{-7}$—10^{-6}), зависимость I от H_e в них строго линейна, и магнитная восприимчивость этих веществ почти не зависит от температуры. 3) А н т и ф е р р о м а г н е т и к и — вещества, в к-рых магнитные свойства обусловлены сильно взаимодействующими спиновыми магнитными моментами электронов внутренних слоёв атомной электро́нной оболочки (недостроенных и обладающих нескомпенсированным магнитным моментом). К этой группе относятся кристаллич. тела из элементов переходных групп или из их химич. соединений и сплавов (напр., Cr, MnO, FeO, MnS, MnTe, $CrCl_2$, $FeCl_2$ и др.). Эти тела обладают критич. температурой (антиферромагнитная точка Кюри $\theta_{аф}$), выше к-рой они ведут себя почти как нормальные

парамагнетики, подчиняющиеся закону Кюри — Вейса, с $\Delta < 0$. Ниже $\theta_{аф}$ магнитная восприимчивость $\varkappa$ снова падает и стремится к нулю при $T \to 0°K$, т. е. $\varkappa$ имеет максимум при $\theta_{аф}$; при этой же температуре наблюдаются максимумы аномалий других свойств антиферромагнетиков (напр., теплоёмкости).

В таблице приведены значения $\varkappa$ для нек-рых парамагнетиков при комнатных температурах.

Магнитная (атомная) восприимчивость типичных парамагнетиков.

Вещество	Атомная восприимчивость $\varkappa_A \cdot 10^{-6}$	Вещество	Атомная восприимчивость $\varkappa_A \cdot 10^{-6}$
Кислород (O_2) . .	3395,9	Европий	30400,0
Литий	25,2	Тербий	115000,0
Натрий	15,6	Диспрозий	102000,0
Калий	21,5	Эрбий	44500,0
Рубидий	19,2	Графит	42,0
Цезий	29,9	Титан	150,0
Магний	6,0	Торий	130,0
Кальций	44,0	Ванадий	230,0
Стронций	92,0	Хром	160,0
Алюминий	16,7	Уран	620,0
Скандий	315,0	Марганец	527,0
Церий	2300,0	Палладий	580,0
Неодим	5600,0	Платина	200,0

Характерным и необходимым признаком парамагнитного состояния вещества является наличие у образующих его атомов постоянных магнитных моментов μ независимо от напряжённости намагничивающего поля. Постоянные атомные моменты могут возникать благодаря движению электронов в оболочке атома (орбитальный П.), в силу существования электронного *спина* (см.) (спиновый П.) или из-за магнитного момента атомных ядер (ядерный П.). Ядерный П. обусловлен совокупным действием магнитных моментов ядер веществ. При обычных температурах ядерная парамагнитная объёмная восприимчивость $\varkappa_я$ очень мала по сравнению с электронными объёмными магнитными восприимчивостями (как диа-, так и парамагнитной), $\varkappa_я \approx 10^{-9}$—$10^{-12}$, однако при температурах $\leqslant 4°$ абс. $\varkappa_я$ может превзойти электронную диамагнитную восприимчивость и её можно обнаружить на опыте. При $H_e = 0$ дезориентирующее действие теплового движения, как правило, не допускает образования самопроизвольной упорядоченной ориентации постоянных атомных магнитных моментов, поэтому в парамагнетиках при $H_e = 0$ результирующая намагниченность I тела всегда равна нулю. I возникает и начинает расти лишь с включением и увеличением поля H_e. Когда поле невелико и энергия атомных моментов по отношению к полю, т. е. величина μH_e, мала по сравнению с их средней тепловой энергией kT, то I растёт прямо пропорционально H_e, с $\varkappa$, зависящей от температуры.

Первое объяснение П. было дано франц. учёным П. Ланжевеном (1905) на основе классической электронной теории. Пренебрегая взаимодействием между отдельными атомными магнитными моментами, Ланжевен учитывал только энергию, обусловленную магнитным моментом атома во внешнем поле $W = -\mu H_e \cos\varphi$, где φ— угол между векторами μ и H_e. В случае слабых полей ($\mu H_e \ll kT$) для $\varkappa$ получается выражение $\varkappa = I/H_e = N\mu^2/3kT$ (N — число Авогадро), т. е. закон Кюри ($\varkappa = \frac{C}{T}$), причём $C = N\mu^2/3k$. Таким образом, теория Ланжевена объяснила наблюдаемый температурный ход $\varkappa$ и показала, как можно определить величину μ по опытным значениям $\varkappa$.

Квантовая теория внесла уточнения в классич. расчёт П. прежде всего путём учёта пространственного квантования ориентаций атомных моментов, к-рое сводится к тому, что величина $\cos\varphi$ принимает не любые значения, а лишь дискретный ряд возможных значений. Согласно квантовой теории, в случае слабых полей $\varkappa = \frac{N\mu_B^2 g^2}{3\varkappa T} j(j+1)$, т. е. получается закон Кюри с заменой μ^2 на $g^2\mu_B^2 j(j+1)$, где j — полное угловое квантовое число атома, определяющее его результирующий момент, а g — фактор Ланде, определяющий соотношение магнитного и механич. момента атома, μ_B — элементарный атомный магнитный момент (магнетон Бора $= 10^{-20}$ CGSM). Зная из опыта постоянную C и универсальные постоянные k, N, μ_B, можно определить эффективное число магнетонов, приходящееся на один атом парамагнетика, $P_\mu = g\sqrt{j(j+1)}$. Строгая квантовомеханич. теория П. дала возможность получить более точное выражение для $\varkappa$, связав её со структурой электронных состояний атомов. Квантовомеханич. расчёты $\varkappa$ (без учёта взаимодействия между атомными моментами) достаточно хорошо подтверждаются опытом для парамагнитных газов и редкоземельных элементов, у к-рых парамагнитные свойства определяются магнитным моментом внутренних (недостроенных) слоёв электронной оболочки, слабо взаимодействующих между собой. В случае парамагнитных переходных металлов из группы железа, платины и др. уже необходимо учитывать взаимодействие между атомными магнитными моментами, что приводит в первом приближении к закону Кюри — Вейса с постоянной Δ, определяемой межатомным взаимодействием. Однако в таких парамагнетиках, как, напр., большинство солей металлов группы Fe, взаимодействие между атомными магнитными моментами столь сильно, что ограничиваться учётом малой поправки на взаимодействие Δ уже недостаточно. В этих веществах межатомные силы приводят к жёсткой связи орбитальных моментов атомов в кристалле («замораживание» орбит) и лишь спиновые моменты практически остаются свободными и могут ориентироваться под действием поля H_e. Это приводит к более сложной зависимости I от H_e. Наконец, взаимодействие между атомами может быть столь сильно, что оно связывает и спиновые моменты между собой. Это имеет место, напр., в случае антиферромагнетиков (см. *Ферромагнетизм*), где электростатическое (т. н. «обменное») взаимодействие между электронными спинами приводит (для температур ниже $\theta_{аф}$) к «жёсткой» антипараллельной связи электронных магнитных моментов у соседних узлов кристаллич. решётки (антипараллельный порядок). Выше $\theta_{аф}$ тепловое движение нарушает такой порядок, и антиферромагнетик превращается в парамагнетик со свободными спиновыми моментами. В металлах, у к-рых только внешние валентные электроны (т. н. электроны проводимости) активны в магнитном отношении, а электроны внутренних слоёв образуют замкнутую диамагнитную конфигурацию, спиновые магнитные моменты в нормальном состоянии взаимно компенсируются в силу принципа Паули (см. *Паули принцип*). Как показал советский учёный Я. Г. Дорфман, этот случай реализуется для щелочных и щёлочноземельных металлов. Тепловое движение влияет только на небольшую долю валентных электронов металла, к-рая определяется отношением температуры T к т. н. температуре вырождения электронов $\theta_э \approx 10^4$. При внесении парамагнетиков в переменное магнитное поле в них наблюдается явление *дисперсии* (см.) и поглощение энергии, аналогичное явлению поглощения электрич. энергии в диэлектриках. Эти явления определяются кинетикой процесса намагничивания (см. *Парамагнитный резонанс*).

В 30—40-х гг. 20 в. наметились пути практич. использования явления П. как в области физики и химии, так и в области технич. приложений. В физике парамагнитные вещества имеют большое значение для получения *глубокого охлаждения* (см.) (область температур ниже 1° К). Используя метод адиабатич. охлаждения при размагничивании парамагнетиков, можно достигнуть низких температур 0,001° К, что имеет большое научное значение для исследований свойств вещества. Исследование парамагнитных свойств молекул даёт возможность более детально изучать строение сложных молекул и молекулярных комплексов. Изучение парамагнитных свойств веществ открывает новые перспективы для тонкого структурного анализа различных материалов, используемых в современной технике.

Лит.: Вонсовский С. В., Современное учение о магнетизме, М.—Л., 1952; Дорфман Я. Г., Магнитные свойства атомного ядра, Л.—М., 1948; Гортер К., Парамагнитная релаксация, пер. с англ., М., 1949; Сельвуд П., Магнетохимия, пер. с англ., М., 1949; Vleck J. H. van, The theory of electric and magnetic susceptibilities, Oxford, 1932.

ПАРАМАГНИТНЫЙ РЕЗОНАНС — явление, наблюдающееся при наложении на парамагнитное вещество двух взаимно перпендикулярных магнитных

полей: сильного постоянного поля напряжённости H и слабого переменного частоты ν. Это явление заключается в резонансном поглощении энергии переменного поля веществом. В простейших случаях максимум поглощения появляется при $\nu = \frac{g\beta H}{h}$, где β — магнетон Бора (см. *Магнетон*), g — фактор спектроскопич. расщепления и h — постоянная Планка. Условие П. р. отвечает совпадению частоты ν с частотой *Лармора прецессии* (см.) атомных магнитных моментов в поле H. Иными словами, резонанс имеет место, когда величина кванта энергии переменного поля равна разности между соседними подуровнями парамагнитного атома в поле H.

Явление П. р. было открыто в 1944 советским учёным Е. К. Завойским. Возможность этого явления была указана еще в 1923 советским учёным Я. Г. Дорфманом. К 1953 П. р. был обнаружен во всех классах парамагнетиков: в соединениях элементов переходных групп Fe, Pd и Pt, в редкоземельных соединениях, в металлах, в жидких растворах, в парамагнитных газах, в свободных органич. радикалах и т. д. Одно из преимуществ П. р.— возможность прямого изучения парамагнетизма в суммарно диамагнитных веществах.

Изучение формы кривых П. р. даёт ценные сведения об основном состоянии парамагнитных атомов в данном соединении и о магнитно-дипольных и обменных взаимодействиях между ними. Особый интерес представляет тонкая и сверхтонкая структура линий П. р. Тонкая структура объясняется действием неоднородных внутренних электрич. полей кристалла. Если расщепления энергетич. уровней парамагнитных атомов этими полями соответствуют квантам радиочастотной области, то на кривой П. р. возникает группа пиков, из положения к-рых можно оценить константу тонкого расщепления. Сверхтонкая структура линий П. р. открыта в 1948 советскими физиками С. А. Альтшулером, Б. М. Козыревым и С. Г. Салиховым в жидких растворах, а в 1949 англ. физиком Р. П. Пенрозом в твёрдых растворах парамагнитных солей. Она является результатом взаимодействия между электронным и ядерным спином парамагнитных атомов. Изучение сверхтонкой структуры позволило определить спины ряда атомных ядер и изучить некоторые особенности строения электронной оболочки молекул.

Лит.: Zavoisky E., Spin-magnetic resonance in paramagnetics, «Journal of physics», M., 1945, v. 9, № 3; Завойский Е., Парамагнитная абсорбция в перпендикулярных полях для некоторых солей, «Журнал экспериментальной и теоретической физики», 1946, т. 16, вып. 7; Gordy W., Smith W. V. and Trambarulo R. F., Microwave spectroscopy, L., 1953.

ПАРАМА́РИБО — город на севере Юж. Америки. Адм. центр Нидерландской Гвианы. 80 тыс. жит. (1951). Основной порт страны; вывоз бокситов, ценной древесины, кофе, сахара. Производство фанеры, лесопиление; различные кустарные предприятия.

ПАРАМЕ́РЫ (от греч. παρά — здесь: у, при и μέρος — часть) — в широком смысле слова — соответствующие друг другу правые и левые органы или их части у животных, обладающих двусторонней симметрией; один из П. всегда подобен зеркальному изображению другого. В большинстве случаев термин «П.» заменяется определёнными названиями парных органов (напр., *параподии*, см.). В узком смысле слова П.— парные придатки копулятивного аппарата самцов нек-рых насекомых.

ПАРА́МЕТР (от греч. παραμετρῶν — отмеривающий) — величина, значения к-рой служат для различения элементов нек-рого множества между собой. Напр., в декартовых прямоугольных координатах уравнением $(x-a)^2+(y-b)^2=1$ определяется множество всех окружностей радиуса 1 на плоскости xOy; полагая, напр., $a=3$, $b=4$, мы выделяем из этого множества вполне определённую окружность с центром (3, 4), следовательно, a и b суть П. окружности в рассматриваемом множестве. См. также *Параметрическое представление* функций.

ПАРА́МЕТР (в технике) — величина, характеризующая нек-рое существенное свойство устройства или явления (в частности, процесса). Напр., давление и температура пара в паровой турбине являются П. пара для этой турбины; напор и подача являются П. насоса; эквивалентные активное сопротивление, индуктивность и ёмкость являются П. электрич. цепи (двухполюсника).

ПАРА́МЕТР УДА́РА (или прицельное расстояние)— величина, применяемая при изучении столкновений частиц методами классич. механики. Если, например, происходит столкновение частицы B с частицей A, то расстояние p от частицы A до прямой S, вдоль к-рой движется частица B до столкновения (при отсутствии взаимодействия между частицами), и называется П. у. В действительности, поскольку между частицами B и A имеется взаимодействие, возрастающее по мере их сближения, траектория B будет отклоняться от прямой S. Когда частицы, пройдя одна мимо другой, разойдутся достаточно далеко, частица B будет двигаться по прямой S_1, составляющей угол θ с прямой S. Величина θ тем больше, чем меньше П. у. В частности, угол $\theta=180°$ (т. е. случай центрального удара) соответствует $p=0$.

ПАРАМЕ́ТРИЙ (parametrium, от греч. παρά — возле и μήτρα — матка) — анатомическое название пространства, расположенного под брюшиной, покрывающей матку по бокам, спереди и сзади, над т. н. сводами влагалища. Пространство это заполнено в основном клетчаткой (параметральной). В нижнем отделе П. находятся соединительнотканные тяжи, к-рые являются аппаратом, фиксирующим матку. В параметральной клетчатке заложены маточная артерия и вена, мочеточник, важнейшие нервные сплетения, из к-рых осуществляется иннервация женских половых органов.

ПАРАМЕТРИ́Т — воспаление околоматочной клетчатки, заполняющей т. н. параметральное пространство. Возникновение П. чаще всего связано с повреждением и инфицированием половых путей (напр., после абортов, произведённых в немедицинских условиях, т. н. «подпольных абортов», при осложнениях после акушерских или гинекологич. операций); реже П. возникает в результате распространения воспалительного процесса с кишечника или через ток крови при инфекционных заболеваниях (напр., при брюшном тифе, гриппе и др.). У больной появляются боли внизу живота, повышается температура (до 40°), пульс учащается, появляется слабость и другие симптомы. При специальном исследовании обнаруживают инфильтрат в полости малого таза, сливающийся с одной стороны со стенками матки и с другой — со стенкой костного таза. Если воспалительный процесс приводит к нагноению, то состояние больной ухудшается, температура тела резко колеблется в течение суток (на 2°—

3°), появляется озноб; гной может прорваться в прямую кишку, влагалище и т. д. Строгий постельный режим, лечение антибиотиками, как правило, приводит к выздоровлению больной. В СССР, благодаря правильной организации акушерско-гинекологич. помощи, П. встречается редко.

ПАРАМЕТРИ́ЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРИ́ЧЕСКАЯ МАШИ́НА — генератор переменного тока, в к-ром электрич. колебания возбуждаются за счёт периодич. изменения параметра колебательной системы (индуктивности L или ёмкости C). Возбуждение П. э. м. (см. *Параметрическое возбуждение колебаний*) происходит в результате преобразования механич. энергии, доставляемой двигателем, в энергию электрич. колебаний. Механич. работа затрачивается на изменение ёмкости заряженного конденсатора или на изменение индуктивности катушки, по к-рой течёт ток. При этом запас электрической или магнитной энергии в колебательной системе увеличивается соответственно на величину $\frac{\Delta C \cdot u^2}{2}$ или $\frac{\Delta L \cdot i^2}{2}$, где u — напряжение на конденсаторе, i — сила тока в катушке. Для возбуждения П. э. м. необходимо, чтобы частота f_n, с к-рой изменяется параметр колебательной системы, была в два раза больше собственной частоты электрич. колебаний f_0 в этой системе: $f_n = 2f_0$. Уже при небольшой расстройке возбуждение прекращается. При отсутствии в схеме П. э. м. нелинейного элемента амплитуда колебаний непрерывно возрастает, пока не наступает пробой изоляции. В качестве нелинейного элемента используются неоновые лампы, лампы накаливания или катушки со стальными сердечниками. Детальные исследования П. э. м. проведены советскими учёными Л. И. Мандельштамом и Н. Д. Папалекси.

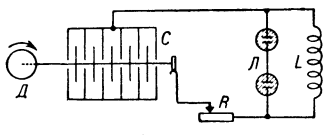


Рис. 1. Схема ёмкостной параметрической машины: *Д* — двигатель; *С* — переменная ёмкость; *Л* — неоновые лампы; *R* — добавочное сопротивление; *L* — индуктивность.

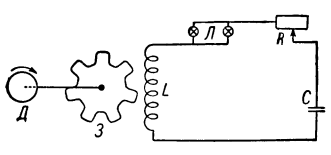


Рис. 2. Схема индуктивной параметрической машины: *Д* — двигатель; *З* — зубчатый диск; *С* — ёмкость; *L* — переменная индуктивность; *Л* — лампы накаливания; *R* — добавочное сопротивление.

Ёмкостная П. э. м. Мандельштама и Папалекси (рис. 1) работала на частоте 435 *гц*, в качестве переменной ёмкости в ней был применён конденсатор с вращающимся ротором. Индуктивная П. э. м. (рис. 2) Мандельштама и Папалекси работала на частоте 950 *гц*. В ней периодич. изменение индуктивности L достигалось воздействием поля вихревых токов, наводимых в зубцах металлич. диска $Д$ при вращении его в щели между системами плоских катушек.

Получение больших мощностей от индуктивной П. э. м. технически проще, чем от ёмкостной П. э. м. С помощью П. э. м. можно получить переменные токи с частотой до нескольких килогерц, мощностью в несколько киловатт. П. э. м. может быть применена для питания радиоустройств, поверхностной закалки изделий и др.

Лит.: Мандельштам Л. И., Полное собрание трудов, т. 2, М., 1947.

ПАРАМЕТРИ́ЧЕСКИЕ КОЛЕБА́НИЯ — колебания, возникающие в системе вследствие периодического изменения тех её свойств, к-рые остаются неизменными при свободных колебаниях. Среди колебаний, возникающих при наличии внешнего периодич. воздействия, можно выделить два вида: *вынужденные колебания* (см.) и параметрические. Вынужденные колебания обусловлены действием заданных внешних сил на систему, свойства к-рой неизменны, т. е. величины (параметры), характеризующие эти свойства (масса, упругость, коэфициент трения, индуктивность, ёмкость, электрич. сопротивление), постоянны. П. к., напротив, возникают вследствие периодич. изменения нек-рых параметров самой системы. Напр., если в электрич. контуре периодически изменяется ёмкость путём механич. смещения относительно друг друга пластин конденсатора, то при определённых условиях в контуре возникнут и будут нарастать со временем колебания электрич. тока. Это и будут нарастающие П. к., а самое явление носит название параметрического резонанса. Другим примером П. к. может служить периодич. изменение момента инерции механич. системы, совершающей вращательное движение. В электротехнике известна параметрич. машина Мандельштама и Папалекси — генератор переменного тока, работающий на принципе периодич. изменения индуктивности (или ёмкости) электрич. контура.

Лит.: Мандельштам Л. И. и Папалекси Н. Д., О параметрическом возбуждении электрических колебаний, в кн.: Мандельштам Л. И., Полное собрание трудов, т. 2, Л., 1947; Горелик Г. С., Колебания и волны, М.—Л., 1950; Стрелков С. П., Введение в теорию колебаний, М.—Л., 1951; Горелик Г., Резонансные явления в линейных системах с периодически меняющимися параметрами, «Журнал технической физики», 1934, т. 4, вып. 10, 1935, т. 5, вып. 2, 3.

ПАРАМЕТРИ́ЧЕСКИЙ РЕЗОНА́НС — явление нарастания во времени интенсивности параметрич. колебаний системы (см. *Параметрические колебания*). П. р. возникает при определённом соотношении между частотой изменения параметра при внешнем воздействии на систему и частотами её собственных колебаний. Именно, П. р. может наступить каждый раз, когда отношение

$$\alpha = \frac{\text{средняя собственная частота}}{\text{частота изменения параметра}}$$

близко к одному из следующих значений: $\frac{1}{2}$, 1, 2, 3... и т. д. Условия возникновения П. р. выполняются тем легче, чем сильнее изменение параметра (чем больше глубина его *модуляции*, см.), чем меньше потери энергии в системе (трение или сопротивление) и чем меньше значение α. Поэтому чаще всего его наблюдают при $\alpha = \frac{1}{2}$. Простейшим примером П. р. служит раскачивание качелей, когда качающиеся приседают в такт с колебаниями. Тем самым они изменяют приведённую длину (см. *Маятник*) таким образом, что качели всё сильней и сильней раскачиваются. В линейной системе это нарастание продолжалось бы неограниченно, но фактически при достаточно больших амплитудах начинают сказываться нелинейные свойства (в примере с качелями — нелинейная зависимость восстанавливающей силы от угла отклонения качелей от вертикали). Существенной особенностью П. р. является то, что он может возникнуть при наличии хотя бы ничтожного начального отклонения системы от состояния равновесия. Практически такие отклонения всегда имеются, хотя бы из-за неизбежных *флюктуаций* (см.). Большие колебания вследствие П. р. часто бывают вредны. Напр., в машинах, где имеются вращающиеся части, параметрич. колебания могут нарушить плавную работу и даже привести к аварии. Известны случаи разрушения спарников ведущих колёс электровозов вследствие П. р., к-рый возникал при определённой скорости движения поезда в результате

периодич. изменения крутильной жёсткости (упругости) якоря двигателя.

Лит. см. при ст. *Параметрические колебания.*

ПАРАМЕТРИ́ЧЕСКОЕ ВОЗБУЖДЕ́НИЕ КОЛЕБА́НИЙ — возбуждение колебаний в колебательной системе при периодич. изменении одного из её параметров (ёмкости, индуктивности, момента инерции, размера и т. п.). Теоретич. рассмотрение поведения колебательной системы с периодически изменяющимися параметрами показало, что при определённом соотношении между частотой f_n изменения параметра и средней собственной частотой f_0 системы в ней, при определённых условиях (достаточно малое затухание системы или контура и достаточная глубина изменения параметра), должны возникнуть синхронные колебания на частоте f_1, находящейся с частотой воздействия на параметр в соотношении $\frac{f_n}{f_1}=\frac{2}{h}$, где h — целое число. Особенно легко это явление получается при соотношении частот $f_n=2f_1$. Примером П. в. к. может служить возбуждение колебаний в струне путём периодич. изменения её натяжения (параметр). Если частота периодического изменения натяжения струны близка к удвоенной частоте собственных колебаний струны, то в ней возбуждаются очень сильные поперечные колебания, хотя воздействие внешней силы (натяжение) происходит вдоль струны. Это и есть случай П. в. к., т. е. возбуждения не путём непосредственного воздействия внешней силы, а путём периодич. изменения одного из параметров системы. Аналогичное явление наблюдается и в электрических колебательных системах — контурах, в к-рых происходит преобразование механич. энергии, затрачиваемой на изменение параметра, в электрич. энергию. П. в. к. периодическим механич. изменением как индуктивности, так и ёмкости системы было впервые осуществлено в СССР советскими учёными Л. И. Мандельштамом и Н. Д. Папалекси. На нём основаны построенные ими *параметрические электрические машины* (см.) — генераторы переменного тока, в к-рых используется принцип П. в. к. В области радиочастот П. в. к. было осуществлено Мандельштамом и Папалекси еще в 1928 периодическим изменением индуктивности катушки с железом путём изменения намагничивания железа. Явление П. в. к. имеет сходство с явлением *резонанса* (см.), поэтому П. в. к. часто называют *параметрическим резонансом* (см.).

Лит.: Мандельштам Л. И., Полное собрание трудов, т. 2, М., 1947; Папалекси Н. Д., Собрание трудов, М., 1948; Бонч-Бруевич М. А., Основы радиотехники, ч. 2, М., 1936; его же, Некоторые замечания о параметрическом возбуждении колебаний, «Радиотехника», 1937, № 1.

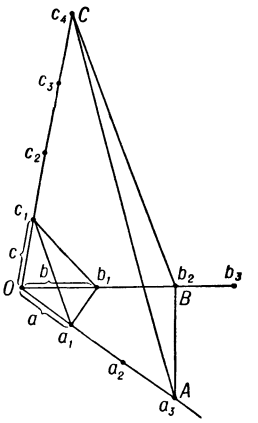
ПАРАМЕТРИ́ЧЕСКОЕ ПРЕДСТАВЛЕ́НИЕ функций — выражение функциональной зависимости между несколькими переменными посредством вспомогательных переменных *параметров* (см.). В случае двух переменных x и y зависимость между ними $F(x, y)=0$ может быть геометрически истолкована как уравнение нек-рой плоской кривой. Любую величину t, определяющую положение точки (x, y) на этой кривой (напр., длину дуги, отсчитываемой со знаком + или — от нек-рой точки кривой, принятой за начало отсчёта, или момент времени в нек-ром заданном движении точки, описывающей кривую), можно принять за параметр, в функции к-рого выразятся x и y:

$$x=\varphi(t),\quad y=\psi(t). \qquad (*)$$

Последние функции и дадут П. п. функциональной зависимости между x и y; уравнения (*) называют параметрическими уравнениями соответствующей кривой. Так, для случая зависимости $x^2+y^2=1$ имеем П. п. $x=\cos t$, $y=\sin t$ $(0\leqslant t<2\pi)$ (параметрические уравнения окружности), для случая зависимости $x^2-y^2=1$ имеем П. п. $x=\frac{1+t^2}{2t}$; $y=\frac{1-t^2}{2t}$ $(t\neq 0)$ или также $x=\operatorname{cosec} t$, $y=\operatorname{ctg} t$ $(-\pi<t<\pi,\ t\neq 0)$ (параметрические уравнения гиперболы). Если параметр t можно выбрать так, что функции (*) рациональны, то кривую называют уникурсальной (см. *Уникурсальные кривые*); такой является, напр., гипербола. Особенно важно П. п. пространственных кривых, т. е. задание их уравнениями вида $x=\varphi(t)$, $y=\psi(t)$, $z=\chi(t)$. Так, прямая в пространстве допускает П. п. $x=a+mt$; $y=b+nt$; $z=c+pt$, *винтовая линия* (см.) — П. п. $x=a\cos t$; $y=a\sin t$; $z=ct$.

Для случая трёх переменных x, y и z, связанных зависимостью $F(x, y, z)=0$ (одну из них, напр. z, можно рассматривать как неявную функцию двух других), геометрич. образом служит поверхность. Чтобы определить положение точки на ней, нужны два параметра u и v (напр., широта и долгота на поверхности шара), так что П. п. имеет вид: $x=\varphi(u, v)$; $y=\psi(u, v)$; $z=\chi(u, v)$. Напр., для зависимости $x^2+y^2=(z^2-1)^2$ имеем П. п. $x=(u^2-1)\cos v$; $y=(u^2-1)\sin v$; $z=u$. Важнейшими преимуществами П. п. являются: 1) то, что они дают возможность изучать *неявные функции* (см.) и в тех случаях, когда переход к явному заданию их без посредства параметров затруднителен; 2) то, что здесь удаётся выражать многозначные функции посредством однозначных. Вопросы П. п. изучены особенно хорошо для аналитич. функций. П. п. аналитич. функций посредством однозначных аналитич. функций составляет предмет теории *унифомизации* (см.).

ПАРА́МЕТРЫ ГРА́НЕЙ (в кристаллографии) — величины, определяющие положение грани кристалла в пространстве. Различают линейные параметры— отрезки, отсекаемые гранью на осях координат (*OA*, *OB*, *OC*, см. рисунок), и числовые параметры, указывающие количество осевых единиц (a,b,c), заключающихся в указанных отрезках. На рисунке грань *ABC* имеет числовые параметры 3, 2, 4. Поскольку при росте кристалла грани перемещаются параллельно самим себе, всегда берётся отношение указанных величин 3 : 2 : 4, причём двоеточие не пишется. Грань $a_1b_1c_1$, принятая за единичную, имеет линейные параметры Oa_1, Ob_1, Oc_1 и числовые 1,1,1.



Лит.: Флинт Е. Е., Начала кристаллографии, М., 1952 (стр. 71).

ПАРА́МЕТРЫ СОСТОЯ́НИЯ (в физико-химическом анализе) — величины, характеризующие состояние системы. Для однокомпонентных систем обычно за П. с. принимают температуру и давление; для систем из двух и более компонентов указывают, кроме того, и концентрации последних. Если система находится в силовом поле, указывают и величину, характеризующую это поле, напр. его напряжённость. Если система состоит из частей с сильно развитой поверхностью раздела, добавля-

ют к указанным выше П. с. поверхностное натяжение.

ПАРАМЕ́ЦИИ (от греч. παραμήκης — продолговатый) — род пресноводных простейших животных, то же, что *туфельки* (см.).

ПАРАМОРФО́ЗА (от греч. παρά — приставка, здесь означающая отступление от истины, и μορφή — форма) — частный случай псевдоморфизма (см. *Псевдоморфоза*), т. е. сохранения или приобретения минеральным веществом чуждой ему формы, не отвечающей структуре его кристаллич. решётки, а иногда и химич. составу. П. образуются при полиморфных видоизменениях (см. *Полиморфизм*) кристаллич. структуры и, соответственно, физич. свойств минералов в связи с изменением физико-химич. обстановки их существования. При этом часто сохраняется внешняя форма первоначальных кристаллов, в то время как внутренняя структура вещества претерпевает изменение. Подобные П., т. е. «ложные» кристаллич. формы, образуются чаще всего, когда высокотемпературная модификация какого-либо минерала переходит в более низкотемпературную модификацию и при этом сохраняется внешняя форма первоначальных кристаллов. В природе известны П.: β-кварца (тригонально-трапецоэдрического вида симметрии) по гексагональному α-кварцу (см. *Кварц*); П. ромбической серы по кристаллам моноклинной модификации той же серы; тригонального кальцита по ромбическому арагониту; кубического пирита по ромбическим кристаллам марказита, и др.

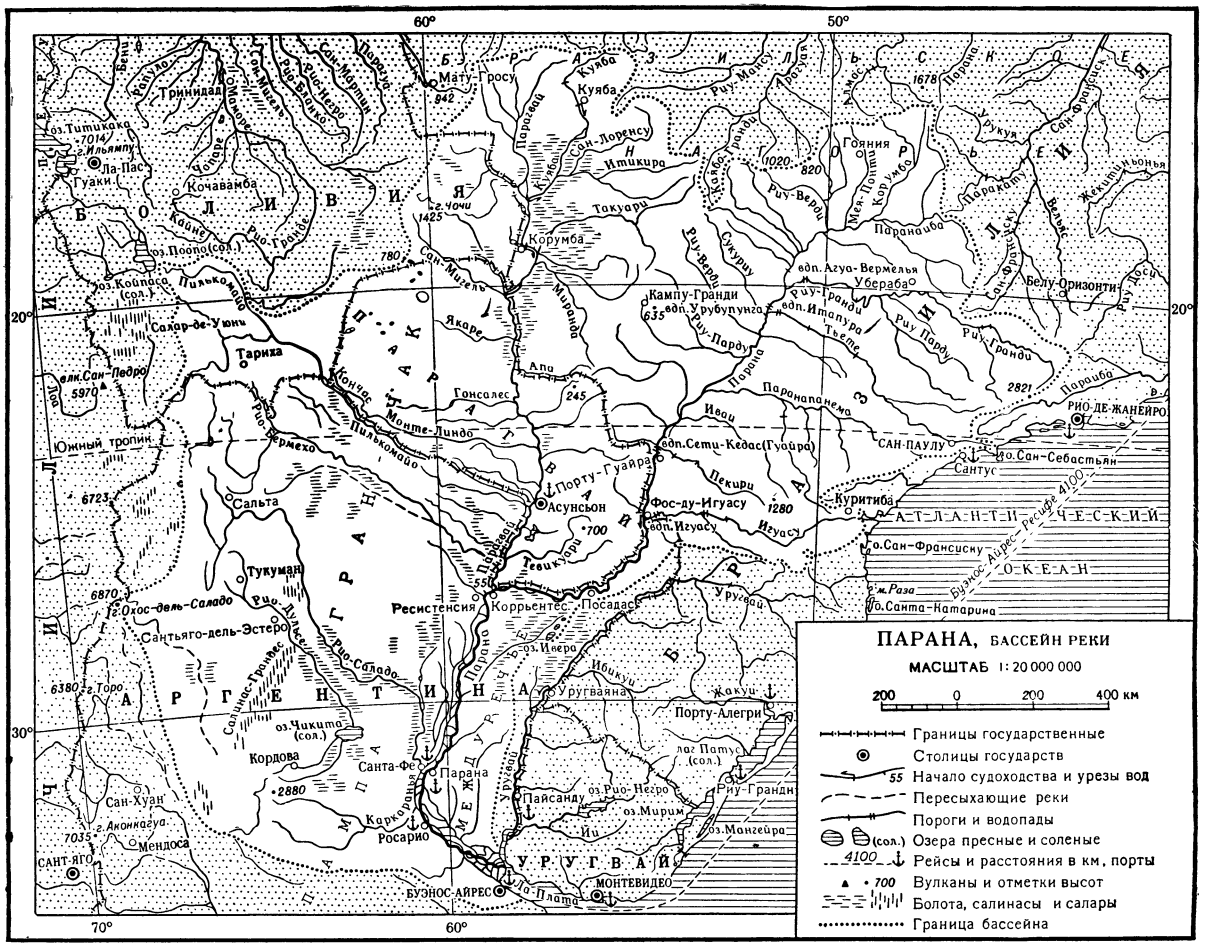
ПА́РАМОС, парамосы (испан. paramos, мн. ч. от paramo), — тип растительности верхнего пояса высокогорий экваториальных широт. Распространён на высоте от 3000—3800 *м* до 4400—4700 *м* в сев. части Анд Юж. Америки и на самых высоких вершинах центральной части Африки. Климат пояса П. характеризуется низкой, равномерной в течение года температурой (средние месячные температуры в нижней части пояса +8°, +10°, в верхней +2°, +5°), отсутствием времён года и крайне неустойчивой погодой в течение суток. Сильное испарение с поверхности в сочетании с умеренным количеством осадков (500—800 *мм* в год) создаёт недостаток влаги в почвогрунтах, обусловливающий ксерофитный характер растительного покрова. Его основной фон составляют растущие дернинами злаки: ковыль Stipa ichy, виды Andropogon, Paspalum и др., среди к-рых поднимаются разобщённые экземпляры древовидных сложноцветных (виды Espeletia, Senecio, Culcitium и др.) высотой 2—5 *м* с шерстисто-войлочным стволом, густо опушёнными узкими листьями и крупными, обычно белыми, соцветиями. П. используются как пастбища.

ПАРАМУШИ́Р — второй по величине остров в группе Курильских о-вов. Площадь 2479 *км*². Остров горист, имеется несколько потухших и действующих вулканов. Склоны гор покрыты кедровым стлаником с кустарниковой ольхой, верещатниками с богульником. В долинах рек злаковые и разнотравные луга (вейник, какалия, шеламайник).

ПАРАНА́ — город в Аргентине, в провинции Энтре-Риос. 84 тыс. жит. (1947). Порт на р. Парана, доступный для морских судов; ж.-д. узел. Мельницы, предприятия кожевенно-обувной, табачной, керамич. пром-сти.

ПАРАНА́ — штат на Ю.-В. Бразилии. Площадь 201,3 тыс. *км*². Население 2150 тыс. чел. (1950). Адм. центр — г. Куритиба. Рельеф большей части территории П.— плато средней высоты 450—900 *м*, круто обрывающееся уступом Серра-ду-Мар (до 1810 *м*) на В. к узкой береговой низменности.

к западу от Гринвича 50°
в Арасатубу
Бауру
Ботукату
Аваре
Итапетинга
Ибаити
Фашина
Капан-Бокиту
Жагуариаива
Рибейра
Риу-Бранку
Куритиба
Паранагуа
Жуэнвиль
Сан-Франсиску
Понта-Гроса
Колония-Маллет
Гуарапуава
Мангейринья
Дионизиу
Порту-Униан
Клевеландия
Лондрина
Иваи
Оринь
Мандагуари
Казтезинью
Терезина
Порту-Гуайра
Порту-Мендис
Сети-Кедас (Гуайра)
Фос-ду-Игуасу
Игуасу
Пекири
Шопин
Парагуасу
Асис
Паранапанема
Пиратининга
Игуатеми
Паранапанема
Игуасу
Игуасу
Игуасу



менность и течёт по ней до устья. В нижнем течении П. представляет собой мощную многоводную реку; ширина её ниже впадения р. Парагвай достигает 1—2 *км*, русло расчленяется на многочисленные рукава и протоки. От г. Росарио П. поворачивает на Ю.-В. и образует обширную дельту длиной ок. 130 *км*, со множеством рукавов и проток (главный рукав — Гуасу). Соединившись с р. Уругвай, П. вливается в обширный мелководный залив — эстуарий Ла-Плата, длиной 320 *км* и шириной от 20 до 220 *км*. Режим реки очень сложен. Бассейн П. находится в области достаточного увлажнения; осадки на большей части его территории составляют 1000—2000 *мм* в год. Разливы в нижнем течении начинаются в октябре — ноябре и связаны с летними дождями в верхней части бассейна. Главный паводок наступает в январе — мае, когда сюда доходят воды р. Парагвай. Второе повышение уровня наблюдается в июне — августе, в период зимних дождей в нижней части бассейна. Средний годовой расход воды у г. Росарио составляет 14 880 *м*³/*сек*, максимальный — 30 600, минимальный — 6 800. Годовой сток в океан 469 *км*³. Река несёт много наносов (ок. 96,5 млн. *т* в год), её мутные воды в открытом море видны на 100—150 *км* от берега. Морские суда с осадкой 7 *м* поднимаются до г. Росарио (ок. 640 *км* от океана), с осадкой 4 *м* — до г. Посадас, в высокую воду — до г. Фос-ду-Игуасу. В верхнем течении П. доступна для мелких судов на отрезке между водопадами Урубупунга и Сети-Кедас. Бассейн П. обладает большими запасами гидроэнергии, только один водопад Игуасу может дать 250 тыс. *квт* электроэнергии.

ПАРАНАГУА́ — город на Ю.-В. Бразилии, в штате Парана. 16 тыс. жит. (1950). Крупный порт по вывозу парагвайского чая (мате), кофе, бананов, кукурузы. Небольшие предприятия пищевой, лёгкой пром-сти.

ПАРАНАЙБА — река в Юж. Америке (Бразилия), правый исток *Параны* (см.). Длина ок. 900 *км*. Течёт по Бразильскому нагорью, порожиста. Характерны бурные летние паводки. Несудоходна.

ПАРАНГО́Н (франц. parangon, буквально — образец) — бриллиант или другой драгоценный камень без изъянов.

ПАРАНДЖА́, ферандже (от арабск. фараджийя — верхняя свободная одежда),— в прошлом верхняя одежда для улицы у узбечек и таджичек (преимущественно в городах). По покрою связана с местной древней одеждой и представляет собой род халата с длинными ложными рукавами, скреплёнными концами на спине. П. покрывает фигуру женщины с головы до ног. Дополнением П. является чачван падж (искажённое персидское «чашм-банд»—повязка для глаз) — густая волосяная сетка, закрывающая лицо. Ношение П. соответствовало нормам ислама, требовавшего максимального сокрытия лица и фигуры женщины. В процессе социалистического переуст-

ройства быта П. в среднеазиатских советских республиках почти вышла из употребления. За пределами СССР её носят узбечки и таджички в Афганистане.

ПАРАНЕКРО́З (от греч. παρά — возле, вблизи и νεκρός — мёртвый) — комплекс изменений, развивающихся в живых клетках при действии на них разнообразных физич. и химич. агентов. Термин «П.» предложен советскими биологами Д. Н. Насоновым и В. Я. Александровым (1934). При П. уменьшается дисперсность коллоидов протоплазмы и увеличивается её вязкость; повышается сродство цитоплазмы и ядра к красителям и подавляется гранулярное накопление красителей в цитоплазме; снижается связывание ряда электролитов; реакция протоплазмы смещается в сторону большей кислотности. При умеренной дозе агента П. может быть обратим. В основе П. лежат начальные денатурационные изменения клеточных белков. В начальной стадии П. в клетке ткани могут появляться сдвиги, противоположные тем, к-рые наступают при его углублении. Паранекротич. изменения протоплазмы клеток лежат в основе *парабиоза* (см.).

ПАРАНЕФРИ́Т (от греч. παρά — около, возле и νεφρός — почка) — воспаление околопочечной жировой клетчатки, вызываемое гноеродными бактериями (стрептококк, стафилококк, диплококк, кишечная палочка и др.). П. может развиться в результате ранения почки и околопочечной клетчатки, перехода воспаления из почки или из окружающих тканей, а также вследствие переноса инфекции из отдалённых гнойных очагов током крови (при фурункуле, карбункуле, остеомиэлите) или по лимфатич. сосудам (при аппендиците, воспалительных гинекологич. заболеваниях и др.). Течение острое, характерны резкие боли и припухлость в области почки, повышенный лейкоцитоз и нарушение общего состояния больного (повышение температуры, озноб, расстройство аппетита, головная боль, отсутствие сна). Моча обычно не изменена. Лечение: вскрытие гнойника, пенициллинотерапия. Редко П. протекает хронически, с образованием т. н. склерозирующего П.

Лит.: Блументаль Н. Л., Паранефрит. Патогенез, клиника, клинико-экспериментальное исследование, М., 1930; Федоров С. П., Хирургия почек и мочеточников, вып. 3, М.—Л., 1923; Шер Р. С., Клиника гнойных паранефритов, в кн.: Труды Урологической клиники 2-го Ленинградского мед. ин-та, Л., 1939.

ПАРАНО́ЙЯ (греч. παράνοια — безумие, сумасшествие)—редкая форма психич. заболевания, характеризующаяся развитием стойкого систематизированного бреда без галлюцинаций. Термин «П.» употреблялся издавна в медицине как общее название психич. расстройств вообще, а со 2-й половины 19 в., по предложению нем. психиатра К. Кальбаума — для обозначения психозов с преимущественным нарушением рассудочной деятельности, ведущим к образованию бредовых идей. Русские психиатры С. С. Корсаков, П.Б. Ганнушкин дали детальное описание клинич. картины острой П., к-рая в современной психиатрии, однако, признаётся большинством психиатров не самостоятельной болезнью, а лишь синдромом.

Причины болезни недостаточно выяснены. Бредовые системы больных П. имеют в основе преимущественно идеи величия, часто сочетающиеся с идеями преследования, нередок бред изобретательства («изобретение» нелепых конструкций машин, решение задачи perpetuum mobile), ревности; особой разновидностью П. является т. н. сутяжное помешательство. Характерной для П. является способность к правильному логич. мышлению во всех областях, кроме той, к к-рой непосредственно относится бред больного. Работоспособность сохраняется очень долго. Патофизиологич. механизмы, лежащие в основе истинной П., были установлены И. П. Павловым, к-рый выяснил, что возникновение бреда при П. обусловливается наличием в коре головного мозга ограниченного очага патологически инертного возбуждения. Такой очаг, образовавшись в силу закона отрицательной индукции, вызывает в окружающей его зоне тормозное состояние, препятствующее нормальной динамич. подвижности и связности мозговых процессов. В результате возникшие у больного явно не соответствующие действительности мысли удерживаются в его сознании как абсолютно правильные и не поддаются исправлению ни опытом, ни убеждением. П. считается обычно заболеванием, не поддающимся лечению; однако нек-рые психиатры (П. Б. Ганнушкин) считают, что бывают и лёгкие случаи П., кончающиеся, при благоприятных внешних условиях, полной ликвидацией бреда.

Лит.: Павлов И. П., Чувства овладения (les sentiments d'emprise) и ультрапарадоксальная фаза, Полное собр. соч., т. 3, кн. 2, 2 изд., М.—Л., 1951; его же, Проба физиологического понимания навязчивого невроза и паранойи, там же; Ганнушкин П. Б., Клиника психопатий, их статика, динамика, систематика, М., 1933; Гиляровский В. А., Психиатрия, 3 изд., М.—Л., 1938.

ПАРАНТЕ́З (франц. parenthèse — вводное предложение, скобка, от греч. παρένθεσις, буквально — вставка) — типографское наименование фигурных скобок, обозначаемых знаком).

ПАРА́НТРОПЫ (Paranthropus, от греч. παρά — возле, около и ἄνθρωπος — человек)—род ископаемых человекообразных обезьян сем. австралопитековых. П. известны по остаткам черепа, нижних челюстей и зубов, обнаруженным в среднеплейстоценовых отложениях Юж. Африки (близ Штеркфонтейна) англ. учёным Р. Брумом. Различают 2 вида: P. robustus (находка 1938) и P. crassidens (находка 1949). Череп П. характеризуется большой массивностью и значительным объёмом мозговой полости (650 *см*³). Коренные зубы П. очень крупные; клыки, как и у человека, небольших размеров и не выступают над уровнем соседних зубов. Судя по ряду особенностей черепа, тело у П. находилось в вертикальном положении. Большинство учёных рассматривает П. как формы, весьма близкие к исходным предкам человека.

ПАРАНЬГА́ — село, центр Параньгинского района Марийской АССР. Расположено в 75 *км* к С.-З. от ж.-д. станции Арск (на линии Казань — Агрыз). В П.— маслобойный и кирпичный заводы, предприятия местной пром-сти; межколхозная электростанция. Средняя школа, педагогич. училище, Дом культуры, клуб, 2 библиотеки, стадион. В районе — посевы зерновых (рожь, пшеница, овёс), льна, картофеля; молочно-мясное животноводство. МТС.

ПАРАПЕ́Т (итал. parapetto, от parare — защищать и petto — грудь) — невысокая стенка, ограждающая балкон, мост, набережную, кровлю здания и т. д. Может служить постаментом для статуй, декоративных ваз и других украшений.

Образцы парапетов.

ПАРАПЕ́Т (в фортификации)— каменная стенка высотой ок. 1,4 *м*, игравшая роль бруствера на крепостных стенах (поэтому П. иногда называют брустверной стенкой).

ПАРА́ПИТЕК (Parapithecus, от греч. παρά — возле, около и πίθηκος — обезьяна) — ископаемая человекообразная обезьяна; известна [П. фраасов (P. fraasi)] по фрагменту нижней челюсти с зубами, обнаруженному в 1911 вместе с фрагментом челюсти *проплиопитека* (см.) немецким учёным О. Шлоссером в нижнеолигоценовых отложениях Египта, в местности Файюм. Длина челюсти 36 *мм*. Состав зубов: 2 резца, 1 клык, 2 ложнокоренных и 3 коренных зуба с каждой стороны. П. является предшественником проплиопитека; большинством учёных П. рассматривается как исходная предковая форма современных человекообразных обезьян и человека.

ПАРАПЛЕГИ́Я (от греч. παρά — возле, около и πλῆγή — удар) — паралич обеих нижних (нижняя П.) или обеих верхних (верхняя П.) конечностей. Сочетание верхней и нижней П. носит название тетраплегии. См. *Паралич*.

ПАРАПО́ДИИ (от греч. παρά — около и πόδιον — ножка) — боковые выросты тела у многощетинковых червей, расположенные попарно на каждом сегменте туловища и служащие гл. обр. в качестве органов движения. Типичный П. состоит из двух ветвей: брюшной и спинной. Каждая ветвь снабжена пучком щетинок, составляющих основную часть двигательного аппарата, и осязательным усиком; на спинной ветви, кроме того, имеется различной формы жабра. Между ветвями П. расположены боковые органы, покрытые мерцательным эпителием; они способны выпячиваться и служат, повидимому, для восприятия химич. раздражений. Сложные движения П. обусловливаются сокращением нескольких мышечных пучков, имеющихся в каждом сегменте туловища. Полный комплекс указанных частей П. имеется, однако, у представителей сравнительно немногих семейств многощетинковых червей.

ПАРАПРОКТИ́Т (от греч. παρά — возле, около и πρωκτός — заднепроходное отверстие) — воспаление подкожной жировой клетчатки вокруг прямой кишки. Возбудители инфекции, вызывающей П., находятся в каловых массах и проникают в ткани через повреждённую стенку прямой кишки (раны, ссадины, трещины, язвочки). П. может возникнуть при заболеваниях прямой кишки (проктит, геморрой, рак и др.) или путём перехода воспалительного процесса с соседних участков (кожа вокруг заднего прохода, кости таза, мочевой пузырь, предстательная железа и др.).

П. вначале проявляется припухлостью или болезненным затвердением, а затем покраснением кожи около заднего прохода. При исследовании пальцем через прямую кишку прощупывается болезненное уплотнение. В дальнейшем воспалительный инфильтрат или рассасывается, или нагнаивается. Если гнойник не будет вскрыт, то гной прорывается или в прямую кишку, или (чаще) наружу, следствием чего могут образоваться длительно не заживающие свищи. В стадии уплотнения П. может быть излечен консервативно: щадящая диета, регулирование стула, клизмы из ромашки, тёплые сидячие ванны, свечи с морфином или белладонной в прямую кишку, антибиотики (пенициллин, биомицин и др.). При образовании гнойника необходимо раннее оперативное лечение, т. к. самопроизвольное его вскрытие обычно даёт свищи.

ПАРАСЕ́ЛЬСКИЕ ОСТРОВА́ — архипелаг в Южно-Китайском м. См. *Сишацюньдао*.

ПАРАСИМПАТИ́ЧЕСКАЯ НЕ́РВНАЯ СИСТЕ́МА (от греч. παρά — около, возле) — часть вегетативной нервной системы, ганглии к-рой расположены в непосредственной близости от иннервируемых органов или в них самих; наряду с симпатической нервной системой участвует в регуляции деятельности внутренних органов. Нервные импульсы, направляющиеся из центральной нервной системы к иннервируемым органам по П. н. с., проходят по двухневронному пути. Первый неврон находится в центральной нервной системе; отходящее от него нервное волокно называется предузловым, или преганглионарным, парасимпатическим нервным волокном. Второй неврон расположен в одном из парасимпатических ганглиев; отходящее от него нервное волокно называется послеузловым, или постганглионарным, парасимпатическим нервным волокном. Вследствие расположения парасимпатических ганглиев в иннервируемых органах или около них для П. н. с., в противоположность симпатической нервной системе, характерны длинные предузловые и короткие послеузловые волокна.

Невроны П. н. с. находятся в 4 отделах центральной нервной системы: в среднем мозге, варолиевом мосту, продолговатом мозге и крестцовом отделе спинного мозга. В среднем мозге волокна П. н. с. отходят от нервных клеток ядра Якубовича — Вестфаля — Эдингера и в составе глазодвигательного нерва подходят к мышцам зрачка и к цилиарной мышце. В варолиевом мосту парасимпатические нервные волокна отходят от клеток верхнего саливаторного ядра и выходят из мозга в составе лицевого нерва. Они иннервируют слёзные железы, подъязычные и подчелюстные слюнные железы, гладкие мышцы нёба. В продолговатом мозге парасимпатич. волокна отходят от клеток нижнего саливаторного ядра, ядер языкоглоточного и блуждающего нервов и выходят из него в составе этих двух нервов. Парасимпатические волокна языкоглоточного нерва иннервируют околоушные слюнные железы. Блуждающий нерв представляет собой весьма сложное образование. В его стволе, наряду с чувствительными и симпатическими волокнами, проходят парасимпатич. волокна к гладкой мускулатуре пищеварительного тракта, селезёнки, дыхательного аппарата, сосудов внутренних органов, к железам желудка и кишок, к печени, поджелудочной железе и к почкам, а также к сердцу и его сосудам. В крестцовом отделе спинного мозга парасимпатические нервные волокна начинаются от клеток, расположенных у основания переднего рога 2—4-го крестцовых сегментов. Отсюда волокна (в составе тазового нерва) направляются к гладкой мускулатуре нисходящей и прямой кишки, анального отверстия, мочевого пузыря и половых органов, а также сосудов прямой кишки и наружных половых органов. Волокна П. н. с. иннервируют также предстательную, купферовские и бартолиниевы железы.

Влияние П. н. с. на иннервируемые органы весьма многообразно. П. н. с. вызывает сужение зрачка, сокращение гладких мышц бронхов, желудка, кишок, секрецию желез пищеварительного тракта, замедление частоты сердцебиений, расширение сосудов нек-рых органов, усиление перистальтики тонкого и толстого кишечника и т. д.

Воздействия со стороны П. н. с. во многих случаях противоположны воздействиям со стороны симпатической нервной системы (напр., первая вызывает сужение зрачка, вторая — расширение). Од-

нако в физиологич. условиях можно говорить только об относительном функциональном антагонизме этих двух отделов вегетативной нервной системы. Деятельность П. н. с., как и симпатической, осуществляется в неразрывной связи с другими отделами нервной системы и регулируется высшими отделами головного мозга, его подкорковыми и корковыми элементами. П. н. с. может участвовать в осуществлении как безусловных, так и условных рефлексов, являясь эфферентной (центробежной) частью рефлекторной дуги. Передача возбуждения с парасимпатических послеузловых нейронов на эффекторные органы осуществляется при участии *ацетилхолина* (см.). Введение ацетилхолина в организм человека и животных вызывает ряд физиологич. реакций, сходных с реакциями, обусловленными раздражением П. н. с. Можно искусственно усилить деятельность П. н. с., угнетая различными фармакологич. препаратами (физостигмином, прозерином) активность фермента холинэстеразы, расщепляющей ацетилхолин. Такого же результата удаётся достигнуть введением в организм веществ, стимулирующих деятельность П. н. с. (пилокарпина, мускарина, соединений холина). Напротив, введение атропина ослабляет или снижает влияние П. н. с. на определённые физиологич. процессы, т. к. делает рабочие органы нечувствительными к ацетилхолину. См. *Вегетативная нервная система*, *Симпатическая нервная система*.

Лит.: Быков К. М., Кора головного мозга и внутренние органы, 2 изд., М.—Л., 1947; Учебник физиологии, под ред. К. М. Быкова, 3 изд., М., 1954; Русецкий И. И., Клиническая нейровегетология, М., 1950; Научная сессия, посвященная проблемам физиологического учения академика И. П. Павлова. 28 июня — 4 июля 1950 г. Стенографический отчет, М., 1950; Гелльгорн Э., Регуляторные функции автономной нервной системы, пер. с англ., М., 1948.

ПАРАСИ́Т (греч. παράσιτος — обедающий у кого-либо, нахлебник) — первоначально в Древней Греции почётное звание, применявшееся к лицу, разделявшему с кем-либо трапезу. Позднее в повседневном быту этим словом стали обозначать прихлебателя, напрашивающегося на угощение и живущего за чужой счёт тунеядца (отсюда слово «паразит»). В новой аттической комедии (Менандр, Дифил и др.) и в римской комедии (Плавт, Теренций) — тип ловкого подхалима и обжоры, умеющего лестью втереться в доверие к богатому человеку и заслужить угощение. Роль П. исполнялась актёрами в приёмах острого гротеска, буффонады.

ПАРАСКЕ́ВА-ПЯ́ТНИЦА (от греч. παρασκευή — пятница) — древнейшее женское божество у вост. славян. Почитание П.-П. как богини-матери, покровительницы земледелия, плодородия, здоровья было широко распространено у вост. славян и после принятия христианства как официальной религии. Христианская церковь, в противовес П.-П. как «матери всего сущего», причислила к лику христианских «святых» Параскеву-деву. Божество, олицетворявшее женское начало в природе, существовало и у других народов: у хеттов — Ма, у армян — Анаит, у народов Малой Азии, от к-рых культ его проник к грекам и римлянам,— Кибела. Культ Кибелы (Каабы) сохранился у мусульман.

ПАРАСКЕ́НИЙ (греч. παρασκήνιον, от παρά — около и σκηνή — скена, обычно во мн. ч. παρασκήνια) — в античном театре боковые пристройки по обеим сторонам здания *скены* (см.). Выступая вперёд, П. обрамляли скену справа и слева, улучшали акустику, усиливали резонанс. П. появились в афинском театре около середины 5 в. до н. э. Предполагают, что они имели ту же высоту, что и здание скены. Уже во 2-й половине 5 в. до н. э. строились 2 этажные, а в эпоху эллинизма и 3-этажные П. В 5 и 4 вв. до н. э. П., как и *проскений* (см.), служили фоном для игры актёров, помогали обозначению места действия. Возможно, что П. использовались также для хранения декораций, костюмов и другого театрального имущества. Существовали разные типы П.: закрытые, в виде лоджий с колоннадой и т. д. Вместе с тем ряд театров этого времени вовсе не имел П.

Лит.: Bieber M., The history of the Greek and Roman theater, Princeton, 1939.

ПАРАСО́ЛЬ (от франц. parasol, буквально — зонтик) — схема самолёта-моноплана с крылом, установленным над корпусом (фюзеляжем, лодкой) на стойках и подкосах, а в старых самолётах и на расчалках. Применяется редко. См. *Моноплан*.

ПАРАСТИ́ХА (от греч. παρά — возле, около и στίχος — ряд, линия) — спиральная линия, мысленно проводимая по стеблю через места отхождения листьев, отстоящих друг от друга по окружности на наименьший угол. При помощи П., последовательно нумеруя листья, можно установить формулу *листорасположения* (см.), что особенно важно при изучении листорасположения частей растения, характеризующихся скученными листьями (розетки, укороченные побеги и др.). От П. отличают главную, или основную, спираль, соединяющую основания листьев по порядку их последовательного развития на стебле. Ср. *Ортостихa*.

ПАРАТА́КСИС (греч. παράταξις, буквально — расположение подряд, от παρά — подле, возле и τάξις — расположение) — синтаксическая связь самостоятельных, непосредственно следующих друг за другом предложений, не объединённых союзами или интонацией в сложное предложение. В качестве дополнительных средств связи при П. иногда употребляются местоимения, наречия и пр.; напр.: «Справа сиял снежный Кавказ; впереди возвышалась огромная лесистая гора; за нею находилась крепость» (А. С. Пушкин). П. (вместе с сочинением предложений) противопоставляется гипотаксису (см. *Подчинение*) — подчинительной связи.

ПАРАТИРЕОИДИ́Н (от греч. παρά — около и θυρεοειδής — щитовидный), паратиреокрин,— лекарственный препарат, являющийся водной вытяжкой из околощитовидных желез рогатого скота. Степень его активности выражается в единицах действия (ЕД). Выпускается в стерильных флаконах по 5 *мл*, содержащих 100 ЕД. Предназначен для подкожного введения при явлениях недостаточности *околощитовидных желез* (см.), спазмофилии, тетании.

ПАРАТИРЕО́ИДНЫЙ ГОРМО́Н (паратгормон)— специфический продукт деятельности околощитовидных желез. Участвует в регуляции фосфорно-кальциевого обмена в организме. При недостатке П. г. в организме (гипофункция околощитовидных желез) значительно снижается содержание кальция и увеличивается содержание фосфора в крови, в связи с чем наступает ряд других нарушений обмена. Это приводит к тетании (судорожным припадкам), связанной с повышением возбудимости нервной системы, и другим расстройствам. При избытке П. г. в организме (гиперфункция околощитовидных желез) содержание кальция в крови значительно повышается. Нарушение фосфорно-кальциевого обмена приводит к деформации костей и отложению соединений кальция в почках.

П. г., повидимому, имеет белковую природу; в чистом виде пока не выделен и получается из околощитовидных желез в форме б. или м. очищенного экстракта. Выпускаемый медицинской пром-стью препарат такого рода называется *паратиреоидином* (см.). Его физиологич. активность оценивается путём испытания на животных и выражается в т. н. биологич. единицах. Количество этого препарата, достаточное для повышения содержания кальция в крови собаки на 30%, соответствует 100 единицам.

ПАРАТИФЛИ́Т [от греч. παρά— возле и τυφλόν — слепая кишка (τυφλός — слепой)] — воспаление забрюшинной клетчатки, расположенной позади слепой кишки, часто с развитием нагноительного процесса. Воспалительный процесс при П. может распространиться по клетчатке кверху, к почке (см. *Паранефрит*) и к диафрагме; реже воспалительный процесс спускается книзу, в клетчатку малого таза. Чаще всего П. возникает как осложнение острого аппендицита, реже — как последствие травмы. Лечение хирургическое: вскрытие гнойника с применением антибиотиков.

ПАРАТИ́ФЫ [от греч. παρά — около и *тифы* (см.)] — острые инфекционные заболевания, напоминающие по клинич. картине брюшной тиф. П. вызываются микробными представителями из обширной паратифозной группы салмонелл. Заболевания, вызываемые салмонеллами (т. н. *салмонеллёзы*, см.), могут протекать в виде трёх форм: абдоминального П., острых гастроэнтеритов (т. н. *пищевые токсикоинфекции*, см.) и салмонеллёзного сепсиса (паратифобациллёза). Различают паратиф А, паратиф В и др.

Термин «П.» был впервые предложен в 1896 франц. учёными Ш. Ашаром и Р. Бенсодом, к-рые в двух случаях заболевания клинически выраженным брюшным тифом выделили у больных палочку, агглютинирующуюся сывороткой больных, от к-рых она была выделена, но не агглютинирующуюся сывороткой брюшнотифозных больных. В 1900 нем. учёным Г. Шотмюллером из крови пяти больных, болевших брюшным тифом, была выделена палочка, отличающаяся от брюшнотифозного возбудителя также по своим агглютинационным особенностям. В 1902 франц. учёные А. Брион и Г. Кайзер обнаружили, что эти микробы состоят из двух родственных видов, к-рые и были обозначены как палочка паратифа А и палочка паратифа В. Паратифозный микроб А стал обозначаться как паратиф А Брион-Кайзера, а паратифозный микроб В — как паратиф В Шотмюллера.

По своим морфологическим и культуральным свойствам паратифозные микробы (А и В) почти не отличаются от возбудителя брюшного тифа — палочки Эберта, кроме своей большой биохимич. активности. Возбудители паратифов А и В принадлежат к числу инфекций, патогенных только для человека (нек-рые исследователи считают, что возбудители паратифа В патогенны и для крупного рогатого скота). Человек, как источник паратифозных инфекций, опасен для окружающих как в период болезни, так и в период выздоровления, если он продолжает выделять (с калом и мочой) палочки из организма; лица, выздоровевшие от П. и продолжающие выделять возбудителя болезни (бациллоносители), представляют наибольшую опасность для окружающих.

Пути распространения паратифозных инфекций различны. Возбудитель тифоподобных П. может длительное время (несколько месяцев) сохраняться во внешней среде на различных объектах (предметах обихода, белье, посуде и др.), что может служить причиной возникновения инфекций. Наиболее распространённым способом передачи паратифозных инфекций является контактная передача, т. е. через руки, загрязнённые мельчайшими частицами фекалий больного или бациллоносителя. Вторым путём распространения является заражённый возбудителями болезни источник водоснабжения (водный путь), где они могут сохраняться до 3 месяцев, а в почве до 5 месяцев. Водные эпидемии характеризуются быстрым развитием и угасанием после прекращения пользования водой из заражённого источника. Большое значение в распространении П. имеют пищевые продукты, загрязнённые руками бациллоносителя или заражённой водой; мухи также могут играть роль в переносе заразного начала на пищевые продукты. Решающим фактором в распространении П. являются социально-экономич. условия жизни общества. Неуклонное повышение материального благосостояния трудящихся, санитарной культуры, благоустройства городов, населённых пунктов привели к резкому снижению заболеваемости тифопаратифозными инфекциями в СССР.

Проникновение возбудителя П. в организм человека происходит через рот в пищеварительный тракт с заражённой пищей или водой. Палочки П. в просвете кишечника остаются недолгое время: размножившись, часть их с содержимым кишечника выводится наружу, что представляет большую опасность для окружающих. Часть микробов через лимфатич. аппарат кишечника достигает лимфатич. узлов брыжейки; отсюда микробы попадают в кровь, разносятся током крови по всему организму и оседают в различных органах (печень, селезёнка, почки, костный мозг и т. д.). Микробы могут быть обнаружены в крови посевом её на питательные среды, что имеет большое диагностич. значение. Микробы, циркулируя в крови, задерживаются и в жёлчном пузыре, где находят весьма благоприятную среду для размножения. Отсюда они попадают в кишечник, что, в свою очередь, ведёт к выделению их с содержимым кишечника наружу и распространению инфекции.

Патологич. изменения при П. часто повторяют картину *брюшного тифа* (см.). Первая неделя заболевания П. характеризуется набуханием пейеровых бляшек и солитарных фолликул, в к-рых в начале второй недели наблюдают некротизацию (омертвение). На третьей неделе происходит отторжение некротизированных масс и образование язв. Этот период болезни опасен для больного, т. к. омертвение может захватить стенку кровеносного сосуда и при отторжении струпа может возникнуть кишечное кровотечение, а при глубоком изъязвлении стенки кишечника — прободение её с последующим перитонитом. Четвёртая и пятая недели заболевания характеризуются заживлением язв.

Клинич. картина П. нередко схожа с картиной брюшного тифа, вследствие чего распознавание П. у постели больного без бактериологич. и серологич. анализа (см. *Видаля реакция*) затруднительно.

После инкубационного периода, средняя продолжительность к-рого равна 8—10 дням, начинается недомогание, медленное повышение температуры, к-рая к концу первой недели устанавливается в пределах 39°—40° и держится на этом уровне до трёх недель, а затем постепенно падает до нормы. Весь лихорадочный период П. длится 4—5 недель, иногда короче. На второй неделе заболевания, как и при брюшном тифе, появляются на груди и животе розеолы, селезёнка обычно увеличена, отмечается отставание частоты пульса от температуры. Паратиф В отличается от брюшного тифа и паратифа А более лёгким течением, хотя могут быть и тяжёлые случаи.

Лечение паратифов ничем не отличается от лечения при брюшном тифе: уход за больным, покой, дача достаточного количества жидкости; пища

должна быть легко усваиваемой, достаточно калорийной, щадящей и содержать большое количество витаминов. Важен уход за полостью рта. Большую роль играет симптоматич. терапия. В последнее время в лечении с успехом применяются нек-рые антибиотики (левомицетин и др.).

Профилактика. Основной мерой по борьбе с распространением заболевания является своевременная изоляция больных П., выявление и обеззараживание бациллоносителей, текущая дезинфекция у постели больного; санитарно-гигиенич. мероприятия, лежащие в основе борьбы с брюшным тифом, полностью сохраняют своё значение и для П. Специфич. профилактикой является вакцинация, сообщающая невосприимчивость к этим инфекциям.

Лит.: Билибин А. Ф. и Кац-Чернохвостова Л. Я., Брюшной тиф и паратифы, М., 1949; Булкина И. Г., Миэлокультура как диагностический метод при тифо-паратифозных заболеваниях, [Свердловск], 1947; Ашар Ш., Брюшной тиф и паратифы, пер. с франц., М.—Л., 1930.

Паратифы животных и птиц — инфекционные заболевания, преимущественно молодняка, вызываемые различными микробами паратифозной группы. У крупного рогатого скота, свиней болезнь протекает гл. обр. при явлениях острого, подострого и хронич. воспаления слизистых оболочек желудка и кишок; могут поражаться и другие органы. Молодняк в возрасте 1—4 месяцев от П. часто гибнет. Переболевшие животные становятся основными носителями возбудителей П. У кобыл П. приводит к абортам, а у жеребят к общей инфекции, к т. н. суставолому. У овцематок П. также вызывает аборты и приводит часто к их гибели и к гибели ягнят. У птиц П. поражает яичники, микробы проникают в формирующееся яйцо. В дальнейшем из этих яиц выводятся больные цыплята, к-рые в большинстве погибают, а выжившие являются распространителями инфекции. Плохое содержание, неполноценное кормление способствуют развитию и распространению болезни и повышают смертность. Лечение: изоляция больных животных, прививки поросят и телят вакциной, сывороткой, бактериофагами, уток и гусей — вакциной и сывороткой, кур — бактериофагом. В сильно поражённых хозяйствах вакцинируют стельных коров, супоросных свиноматок и весь нарождающийся молодняк. Яйца больных кур не инкубируют. Против П. овец и лошадей надёжных биологич. препаратов не найдено.

Лит.: Частная эпизоотология, под ред. С. Н. Вышелесского, 2 изд., М., 1948.

ПАРАТОНИ́ЧЕСКИЕ ДВИЖЕ́НИЯ РАСТЕ́НИЙ (индуцированные движения) — движения органов растений, вызванные различными внешними раздражениями. К П. д. р. относятся *тропизмы* (см.), вызываемые односторонне действующими раздражителями: силой земного притяжения (геотропизм), светом (фототропизм), теплом (термотропизм), химич. факторами (хемотропизм), влагой (гидротропизм), поранением (травмотропизм), прикосновением (гаптотропизм) и др. К П. д. р. относятся также и т. н. настические движения (см. *Настии*), вызываемые диффузно действующими раздражениями: никтинастические, вызываемые сменой дня и ночи или вообще освещённости («сон» цветов и листьев); термонастические, вызываемые сменой температуры; сейсмонастические, вызываемые сотрясениями, и т. д. См. *Движения у растений*.

ПАРАТРО́ФНЫЕ БАКТЕ́РИИ (от греч. παρά — рядом с; здесь в смысле «паразитически» и τροφή — питание) — бактерии, развивающиеся лишь на средах, содержащих сложные органич. соединения. Подавляющее большинство П. б.— паразитич. формы, вызывающие заболевания человека или животных. П. б. противопоставляются *прототрофным бактериям* (см.), среди к-рых первое место занимают хемосинтезирующие бактерии (см. *Хемосинтез*). Термин «П. б.» стал применяться реже, т. к. с развитием физиологии питания микроорганизмов выяснилось, что многие П. б. способны расти на синтетич. средах при добавлении к ним определённых витаминов. Так, палочка инфлюэнцы, к-рая считалась «классическим» примером П. б., могущей расти только на средах с кровью, оказалась способной расти и на средах с витаминами. В одинаковой мере это относится к гонококку и другим патогенным микробам. К П. б. относили также формы, развивающиеся только на средах с белками; в дальнейшем оказалось, что многие из этих видов хорошо развиваются на средах с витаминами, в к-рых в качестве единственного источника азота содержится сернокислый аммоний.

ПАРАТУБЕРКУЛЁЗ [от греч. παρά — около, возле и *туберкулёз* (см.)], паратуберкулёзный энтерит (Enteritis paratuberculosa bovis),— хроническое заразное заболевание крупного рогатого скота, реже — овец, оленей и коз; П. установлен также у верблюдов. Возбудитель болезни — микроб Mycobacterium paratuberculosis. Основные источники заражения — корм и вода, загрязнённые выделениями, особенно фекалиями больного животного, в к-рых содержится огромное количество возбудителей. Совместное содержание больных и здоровых животных в общих помещениях и пользование при выпасе общими пастбищами и водопоями способствует распространению П. Различают 2 стадии болезни: скрытую, бессимптомную, длящуюся от нескольких месяцев до нескольких лет, и клинически выраженную стадию, к-рая продолжается несколько недель, иногда несколько месяцев. У больных П. животных наблюдается длительный изнурительный понос. Они теряют в весе, становятся вялыми, помногу лежат, с трудом встают, удой снижается, животные худеют и при полном истощении погибают. Диагноз устанавливается на основании бактериоскопич. исследования кала, соскобов слизистой оболочки прямой кишки с учётом клинич., эпизоотологич. и патолого-анатомич. данных, посмертно — поражённых участков кишечника и соответствующих лимфатич. узлов. Для выявления у больных животных скрытой стадии П. прибегают к аллергич. диагностике при помощи птичьего туберкулина или паратуберкулина.

Меры борьбы и профилактика: убой животных с открытой формой П.; изоляция животных, подозреваемых в заболевании, для дальнейшего исследования; периодич. определение реакции здоровых животных на птичий туберкулин; периодич. дезинфекция и очищение скотных дворов от навоза и обезвреживание его. Особое внимание уделяется выращиванию здорового молодняка. Животных, вновь вводимых в хозяйство, содержат отдельно и исследуют на П.

Лит.: Частная эпизоотология, под ред. С. Н. Вышелесского, 2 изд., М., 1948; Вишневский П., Паратуберкулезный энтерит рогатого скота, М., 1941.

ПАРАФАЗИ́Я, парафразия (от греч. παρά — приставка, здесь означающая мимо, отклонение от истины, и φάσις или φράσις — речь), — болезненное расстройство речи, заключающееся в неправильном употреблении одних слов вместо других. Иногда больные не только не могут активно найти нужное

слово, но не в состоянии его даже повторить. П. встречается при органич. заболеваниях головного мозга и имеет в своей основе нейродинамические нарушения во *второй сигнальной системе* (см.).

ПАРАФЕНИЛЕНДИАМИ́Н (п а р а д и а м и н о б е н з о л), $H_2NC_6H_4NH_2$-1,4, — органическое соединение, слабое основание; с кислотами образует соли. П.— кристаллы, $t°$ *пл.* 140°, $t°$ *кип.* 267°; получается восстановлением аминоазобензола: $C_6H_5N{=}NC_6H_4NH_2{+}2H_2 \rightarrow C_6H_5NH_2{+}NH_2C_6H_4NH_2$. П.—сильный восстановитель и применяется в фотографии в качестве проявляющего вещества, дающего чрезвычайно мелкозернистое изображение. П. растворим в воде и особенно легко в горячей; ядовит. Окисляясь, образует парабензохинон. П. применяется как реактив на сероводород, с к-рым в кислом растворе в присутствии хлорного железа даёт темносинее окрашивание.

ПАРАФИ́ЗЫ (от греч. *παρά* — вблизи, около и *φῦσα* — вздутие) — многоклеточные нити или одиночные булавовидные или удлинённые клетки, развивающиеся у нек-рых бурых водорослей, у большинства базидиальных и сумчатых грибов и мхов среди половых или спороносных органов; предохраняют эти органы от механич. повреждений и высыхания. П. многих сумчатых грибов, сросшиеся вершинами с вышележащей тканью, нередко называют п а р а ф и з о и д а м и.

ПАРАФИМО́З (от греч. *παρά* — около, при и *фимоз*, см.) — ущемление головки мужского полового члена завёрнутым за неё препуциальным мешком (крайней плотью). Происходит при врождённой узости отверстия препуциального мешка или при изменениях его вследствие заболеваний (гонорройные изъязвления, мягкий шанкр, рубцовые сужения). П. сопровождается застойными явлениями в головке, отёком, а в дальнейшем гангреной внутреннего листка крайней плоти. Профилактика П.: своевременное рассечение крайней плоти при фимозе. Лечение: вправление головки, а в случае невозможности — рассечение ущемляющего кольца.

ПАРАФИ́Н (от лат. parum — мало и affinis — находящийся в родстве; название связано с малой активностью парафиновых углеводородов) — смесь твёрдых насыщенных углеводородов, т. н. парафиновых углеводородов, общей формулы C_nH_{2n+2}. П. получают из нефти, из каменноугольной, торфяной, сланцевой смол и из древесного дёгтя, а также при каталитич. синтезе жидкого топлива из окиси углерода и водорода. Чистый П.— бесцветная масса, $t°_{пл.}$ 42°—54°. П. нерастворим в воде, но растворим в бензине, бензоле, хлороформе и многих других органич. растворителях. Нефтяной П. выделяют при охлаждении из масляных фракций нефти; такой П. содержит значительное количество масла, от к-рого его освобождают выдерживанием при температуре, близкой к температуре его плавления; при этой обработке масло «выпотевает» из массы П. Полученный таким способом П. подвергают очистке серной кислотой, щёлочью и иногда отбеливающими землями. П., синтезированный из окиси углерода и водорода, получают в смеси с легкоплавкими и жидкими углеводородами, от к-рых он далее освобождается; ввиду отсутствия ненасыщенных соединений синтетич. П. в сернокислотной и щелочной очистке не нуждается. П. применяется для получения (путём окисления) высших карбоновых кислот (от C_4 до C_{24}), пропитки древесины в спичечном и карандашном производствах, в качестве мягчителя резины, для аппретирования тканей, как изоляционный материал, для производства свечей, приготовления парафинированной бумаги, вазелина, нек-рых мазей, гуталина, мастики и т. д. В медицине высокоочищенный и иногда стерильный П. применяется для целей *парафинотерапии* (см.), в гистологич. технике — для заливки тканей при получении срезов на микротоме.

ПАРАФИНЁР — аппарат, в к-ром производится покрытие поверхности сыров тонким слоем парафина с целью предохранения их от высыхания и от повреждения корки плесенью, личинками насекомых и другими вредителями. Основными частями П. являются: бак, в к-ром парафин с добавкой 15—20% *церезина* (см.) или 40—50% *петролатума* (см.) нагревается до 160°, и приспособление для погружения головок сыра в расплавленную массу на 2—4 сек. П. бывают с огневым, паровым или электрич. обогревом.

ПАРАФИНИ́РОВАНИЕ ДРЕВЕСИ́НЫ — пропитка (реже — поверхностное покрытие) древесных материалов парафином или парафинными составами, напр. в смеси с *церезинами* (см.). П. д. применяется для увеличения её газо- и влагонепроницаемости; при пропитке парафином сухой древесины понижается её гигроскопичность, уменьшается водопоглощение, что повышает биостойкость (грибоустойчивость) деревянных изделий, в том числе тары для жидкостей. П. д. повышает также её диэлектрич. свойства. Применение П. д. в производстве карандашной дощечки позволяет улучшить условия резания её при очинке карандашей. П. д. применяется также при изготовлении древесной спичечной соломки и др. Парафин наносится кистью на поверхность подогретой древесины, или же древесина окунается в расплавленный парафин, к-рый в обоих случаях проникает в древесину в процессе последующей сушки её. Более совершенен метод горяче-холодной ванны, а также пропитка под давлением (см. *Пропитка древесины*).

ПАРАФИНОТЕРАПИ́Я [от *парафин* (см.) и греч. *θεραπεία* — уход, лечение] — применение с лечебными целями расплавленного парафина; один из видов *теплолечения* (см.). Основой лечебного использования парафина являются: его высокая теплоёмкость, близкая к теплоёмкости лечебных грязей, чрезвычайно малая теплопроводность (в 2—3 раза меньше, чем у лечебных грязей) и высокая теплоудерживающая способность (в $1^1/_2$—2 раза выше лечебных грязей). Эти физич. свойства обусловливают возможность применения парафиновых процедур очень высокой температуры (до 70°). При застывании расплавленного парафина он уменьшается в объёме; это вызывает лёгкое компрессионное действие парафиновых процедур, что, повидимому, способствует лучшему удалению из болезненного очага венозной крови, а, возможно, и пропитывающей ткани отёчной жидкости. Энергичное тепловое раздражение, оказываемое парафиновыми процедурами, вызывает рефлекторным путём значительное улучшение кровоснабжения тканей, усиление в них обмена веществ и течения регенеративных процессов.

Для П. пользуются обычно очищенным и обезвоженным (попадание в парафин воды может вызвать ожоги кожи) белым парафином с температурой плавления 52°—54°. Нагревание парафина производится чаще всего на водяной бане до 60°—65° (редко до 70°). Расплавленный парафин наносится на кожу кистью слоем в 1—2 *см*. Иногда, после нанесения слоя парафина в 0,5 *см*, далее накладываются несколько слоёв пропитанных расплавленным парафином марлевых салфеток. Затем парафиновую

аппликацию покрывают клеёнкой или парафиновой бумагой, накладывают вату и укутывают тёплым одеялом. Длительность процедуры 30 минут—1 час, иногда дольше — до 2—3 суток. Помимо аппликаций, П. проводят в виде парафиновых ванн: конечность погружают в жидкий парафин и быстро извлекают из ванночки; на поверхности образуется «защитный слой» парафина. После этого конечность вновь погружают в ванночку на 40—60 мин.

Показания для П.: подострые и хронич. заболевания суставов, слизистых сумок, сухожильных влагалищ и мышц, последствия травм, трофич. язвы, заболевания периферич. нервов и др. Для усиления лечебного действия парафина за счёт дополнительного химич. воздействия предложены парафино-масляная смесь (добавляется рыбий жир) и парафино-нафталановая смесь (см. также *Озокеритотерапия*).

Лит.: Аникин М. Л. и Варшавер Т. С., Основы физиотерапии, 2 изд., М., 1950; Пасынков Е. И. и Рубин Л. Р., Общая физиотерапия, 2 изд., М., 1950; Беленький М. С., Техника и методика физиотерапии, Киев, 1948.

ПАРАФИ́НЫ — то же, что и *насыщенные углеводороды* (см.).

ПАРАФИ́РОВАНИЕ ДОГОВО́РА (от франц. paraſe или paraphe — сокращённая подпись, росчерк) — предварительная, обычно постраничная, пометка международного договора или его отдельных частей инициалами уполномоченных каждой из договаривающихся сторон в знак одобрения текста договора. П. д. не является обязательным этапом при заключении договора; оно может иметь место в случаях, когда согласованный текст договора требует одобрения соответствующих органов государств, заключающих договор, либо когда подписание окончательно оформленного текста откладывается по к.-л. другим причинам. По устранении причин, задерживавших акт подписания, парафированный текст заменяется подписанным. П. д. было применено, напр., при заключении *Локарнских соглашений 1925* (см.) (парафированы 16 октября, подписаны 1 декабря).

ПАРАФЛО́У — органическое вещество, прибавляемое в качестве присадки к смазочным маслам для снижения их температуры застывания. П. получается алкилированием нафталина высокомолекулярными монохлорзамещёнными парафиновыми углеводородами в присутствии хлористого алюминия. Очищенный П.— густое масло зелёного цвета, плотность 0,915—0,925 *г/см*^{3}, $t°_{заст.}$ от —5° до +15°.

ПАРАФОРМАЛЬДЕГИ́Д — смесь продуктов полимеризации муравьиного альдегида (формальдегида), белый аморфный порошок с резким запахом *муравьиного альдегида* (см.); плавится при нагревании под давлением между 120°—170°. Состав П. непостоянен и зависит от условий его получения; он отвечает формуле $HO(CH_2O)_n H$, где n от 8 до 100. Один из полимеров — кристаллич. соединение, $t°_{пл.}$63°—64°, $t°_{кип.}$115°, отвечает формуле триоксиметилена $(CH_2O)_3$, названного так А. М. Бутлеровым, к-рый в 1859 первый синтезировал П. и предположил, что он является тримером формальдегида. Простой способ получения П. состоит в нагревании водных растворов формальдегида — *формалина* (см.). При действии воды П., по мере деполимеризации, растворяется и образует гидратную форму мономера $CH_2(OH)_2$. Чем выше степень полимеризации, тем более подавлена химич. активность П., к-рый реагирует как муравьиный альдегид со скоростью, определяемой скоростью его деполимеризации. П. широко применяют во многих химич. производствах вместо газообразного муравьиного альдегида или формалина, а также для получения мономера или его растворов.

ПАРАФРА́ЗА (от греч. παράφρασις — изложение другими словами) — передача своими словами, пересказ чужих мыслей, содержания к.-л. сочинения и т. п.

ПАРАФРА́ЗА, парафраз (в музыке),— инструментальная пьеса виртуозного характера, написанная обычно на одну или несколько оперных тем или народных мелодий. По типу приближается к свободной *фантазии* (см.), но отличается от неё более простым построением. П. получила большое развитие в фортепианном творчестве Ф. Листа (П. на темы оперы «Риголетто» Дж. Верди, на «Полонез» из оперы «Евгений Онегин» П. И. Чайковского, и др.). Из П. русских авторов известны фортепианные — П. А. Пабста на темы из опер «Евгений Онегин», «Пиковая дама» Чайковского.

ПАРАФРЕНИ́Я (от греч. παρά— приставка, здесь означающая против, и φρήν, буквально — грудобрюшная преграда; здесь: разум) — психическое расстройство, к-рое одни авторы выделяют в самостоятельную форму психич. заболевания, другие рассматривают как одну из форм *шизофрении* (см.). Парафренные состояния встречаются также при ряде других психич. заболеваний (климактерических, старческих, хронических, органических). Характерной клинич. чертой П. является систематизированный бред преследования, обычно в сочетании с бредом величия или любовным. Бред нередко носит яркий, образный, чувственный характер, иногда по своей наглядности напоминающий сновидения. У нек-рых больных содержание бреда приобретает фантастич. характер и сопровождается многочисленными *конфабуляциями* (см.). Для П. характерно также обилие слуховых галлюцинаций, псевдогаллюцинаций и явлений психического *автоматизма* (см.). П. (при шизофрении) обычно возникает в возрасте 30—40 лет, течёт медленно, хронически. Больной длительно сохраняет работоспособность и медленно (по сравнению с другими формами шизофрении) изменяется в эмоциональном отношении.Тем не менее через многие годы обнаруживается и нарастает психич. слабость со снижением работоспособности больного.

Лит.: Осипов В. П., Частное учение о душевных болезнях, ч. 2, М.—Л., 1926.

ПАРА́ХИНО-ПОДДУ́БЬЕ — посёлок городского типа в Окуловском районе Новгородской обл. РСФСР. Ж.-д. станция (Поддубье) на линии Бологое — Ленинград. В П.-П.— целлюлозно-бумажный комбинат и предприятия местной промышленности. 2 средние, семилетняя, 2 начальные школы, школы рабочей молодёжи и медицинских сестёр, ремесленное училище, Дом культуры, библиотека, стадион.

ПАРАХО́Р — константа, характерная для веществ в жидком состоянии, вычисляемая из данных поверхностного натяжения σ на границе жидкости с её паром и плотности жидкости d. Вычисление П. производят по формуле: $P=\frac{\sigma^{0,25}M}{d-\delta}$, где M — молекулярный вес вещества, δ — плотность насыщенного пара. При температурах, далёких от критической, δ очень мала по сравнению с d, и поэтому её значением можно пренебречь; тогда $P=\frac{\sigma^{0,25}M}{d}$. П. введён в 1924 англ. учёным С. Сегденом, к-рый

произвёл его название от греч. слов παρά— возле, рядом и χῶρος — пространство. Термин этот связан с постоянным для данного вещества коэфициентом (C) в эмпирич. уравнении $\sigma = C\,(d-\sigma)^4$, установленным в 1921 советским физиком А. И. Бачинским. П. не зависит от температуры и обладает свойством аддитивности: для соединения он равен сумме атомных П. и нек-рых составляющих (инкрементов), к-рые соответствуют тем или иным особенностям строения молекул вещества (циклы, кратные связи и др.). П., подобно молекулярной рефракции,

Атом	Атомный парахор	Тип связи и характер строения	Парахор
C	4,8	Двойная связь	23,2
H	17,1	Тройная »	46,6
O	20,0	Трёхчленное кольцо	16,7
N	12,5	Шестичленное »	6,1

применяется для выяснения строения главным образом органических соединений. Так, величина П. паральдегида указывает на его циклическое строение. Ряд ценных исследований по применению П. для установления строения органических соединений принадлежит советскому химику Б. А. Арбузову.

Лит.: Курсанов Д. Н., Парахор и некоторые его применения, «Успехи химии», 1933, т. 2, вып. 2; Физические методы органической химии, под ред. А. Вайсбергера, пер. с англ., т. 1, М., 1950.

ПАРАХРОНИ́ЗМ (от греч. παρά — приставка, здесь означающая отклонение от истины, и χρόνος — время) — хронологическая ошибка, отнесение к.-л. события к более поздней эпохе.

ПАРАЦЕ́ЛЬС, Филипп Ауреол Теофраст Бомбаст фон Гогенгейм (1493—1541) — немецкий врач и естествоиспытатель. Родился в Швейцарии, учился медицине в итальянских, немецких и французских университетах; много путешествовал по Европе. Около 1515 получил звание врача, работал в Зальцбурге, Страсбурге; в 1526 был профессором университета и городским врачом в Базеле. Вся деятельность П. была направлена против схоластики и слепого почитания авторитета древних (Галена и др.). Он стремился создать медицинскую науку, основанную на опыте и наблюдениях. П. отвергал учения древних о четырёх соках человеческого тела и считал, что процессы, происходящие в организме, являются процессами химическими. Он внёс много нового в учение о лекарствах. Изучил терапевтическое действие различных химич. элементов, соединений. Сблизив химию с медициной, П. явился одним из основателей *ятрохимии* (см.). Помимо введения в практику новых химич. медикаментов, он пересмотрел и растительные медикаменты, стал выделять и применять лекарства из растений в виде тинктур, экстрактов и элексиров; развил новое для того времени представление о дозировке лекарств, использовал минеральные источники для лечебных целей. П. утверждал, что универсального средства от всех болезней не существует, и указывал на необходимость поисков специфич. средств против отдельных болезней (напр., ртуть против сифилиса). Он

широко использовал наблюдения народной медицины. Стремясь передать свои знания возможно более широким слоям народа, П., вопреки обычаю, вёл преподавание и писал научные труды не на латинском языке, а на немецком; с учениками занимался непосредственно у постели больного. В вопросах хирургии П. требовал прежде всего, чтобы «раны предохранялись от внешних врагов» чистыми перевязками, предлагая различные способы лечения раненых (напр., использование вяжущих средств); подчёркивал тесную связь между хирургией и терапией. Его труд «Большая хирургия» (2 кн., 1536) получил широкое распространение. Однако в целом материалистические, хотя и примитивные, взгляды П. в области естествознания и медицины, равно как и его практич. деятельность, не были свободны от средневековой мистики и религии. Таково, например, его учение об «архее» — высшем духовном принципе, якобы регулирующем жизнедеятельность организма; к числу источников болезней он относил влияние планет, ненависть со стороны другого человека и т. д. Многие реакционные «исследователи» в течение длительного времени затемняли и извращали подлинные взгляды и смысл учения П., стараясь изобразить его лишь мистиком и идеалистом. Мистич. сторону учения П. пытались использовать фашистские идеологи, приписывая ему идеи расовой дискриминации, исключительности всего немецкого. Новаторские идеи П., прогрессивные стороны его деятельности фальсифицировались или замалчивались.

Лит.: Проскуряков В., Парацельс, М., 1935.

ПАРАЦЕНТЕ́З (от греч. παρακέντησις — прокол) — прокол барабанной перепонки. Применяется при остром воспалении среднего уха, когда имеется подозрение на наличие в барабанной полости воспалительного выпота (гноя), к-рому необходимо дать выход в наружный слуховой проход. Показаниями к П. являются резкие боли в ухе, озноб, понижение слуха и выпяченная воспалённая барабанная перепонка. В последнее время, в связи с применением при лечении отитов антибиотиков, П. производится реже.

ПАРА́ЧИ — малоизученный бесписьменный язык; ряд признаков сближает его как с западной, так и восточной группами иранских языков. Предполагается, что на П. (и на ормури) говорило население Афганистана до распространения там пашто (иначе пушту, см. *Афганский язык*). На П. говорят в нескольких селениях к С. и С.-В. от Кабула. Число говорящих не превышает, вероятно, нескольких тысяч человек. П. испытывает сильнейшее влияние окружающих языков — пашто, пашай и в особенности персидского. Все говорящие на П. двуязычны. В вокализме П. различаются долгие и краткие гласные. В консонантизме наличествуют ретрофлексные согласные t, d, th, rn; характерной чертой является существование придыхательных пар почти у всех согласных, включая сонорные. Грамматич. род в П. отсутствует. Падежные отношения выражаются с помощью предлогов и послелогов. Определение, как правило, предшествует определяемому, но широко употребляется также изафет (заимствованный из персидского). Глагол имеет 2 основы: настоящего и прошедшего времени. У переходных глаголов в прошедших временах субъект, если он выражен местоимением, ставится в косвенном падеже; однако объект в этих случаях оформляется так же, как при глаголах в настоящем времени. П. исследовал норвежский учёный Г. Моргенстьерне; нек-рые сведения о П. сообщает также советский учёный М. С. Андреев.

Лит.: Андреев М. С., По этнологии Афганистана. Долина Панджшир, Ташкент, 1927; Morgenstierne G., Report on a linguistic mission to Afghanistan, Oslo [a. o.], 1926; его же, Indo-Iranian frontier languages, v. 1, Oslo, 1929.

ПАРАШЮ́Т (франц. parachute, от parer — предотвращать и chute — падение) — аппарат, предназначенный для замедления скорости падения тела с большой высоты. П. применяются: лётным составом авиации для спасения жизни в случаях аварии в воздухе летательного аппарата; спортсменами-парашютистами для различных тренировочных прыжков; парашютистами пожарной охраны для прыжков в лес к очагам пожаров; для сбрасывания различных грузов, продуктов питания в труднодоступные районы, и т. д. В современных армиях организуются специальные *воздушно-десантные войска* (см.), где П. применяются как для высадки бойцов, так и для выгрузки боевой техники.

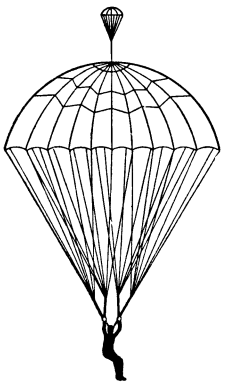


Рис. 1. Купол парашюта.

Основные части П.: купол со стропами, подвесная система, ранец, вытяжной парашютик, вытяжное кольцо и переносная сумка (чехол). Купол в виде сферич. сегмента (рис. 1) создаёт сопротивление падению тела. Его форма обеспечивает наибольший коэфициент сопротивления при движении в воздухе. В плане куполы бывают круглой, квадратной и треугольной формы; они изготовляются из шёлковой или хлопчатобумажной ткани с большим сопротивлением на разрыв и сшиваются из отдельных полотнищ. Площадь купола современных тренировочных П. составляет 60—70 $м^2$. Купол соединяется с подвесной системой шёлковыми или хлопчатобумажными шнурами (стропами). Подвесная система служит для прикрепления П. к парашютисту; изготовляется из льняных лямок-лент и устроена таким образом, что равномерно распределяет нагрузку по телу парашютиста при раскрытии П. Она состоит из главной круговой лямки, двух наспинно-плечевых обхватов, двух ножных обхватов, грудной перемычки и др. и застёгивается с помощью металлич. пряжек и карабинов (рис. 2). Ранец из водонепроницаемой ткани служит для укладывания в него купола со стропами и вытяжного парашютика. Вытяжной парашютик, изготовленный из шёлковой ткани, крепится к вершине купола. Благодаря имеющемуся в нём пружинному механизму и расположению в ранце сверху, он выскакивает при раскрытии П. первым, наполняется воздухом и вытягивает затем купол со стропами. Раскрытие ранца осуществляется выдёргиванием вытяжного кольца. Для снижения динамич. нагрузки на П. в описанную выше схему вводят дополнение в виде чехла, надеваемого на купол. При этом вытяжной парашютик крепится не к куполу, а к чехлу купола и при раскрытии сначала вытягивает всю систему из ранца, затем стягивает чехол с купола, и только после этого купол наполняется воздухом. Таким образом, увеличивается время раскрытия П., и динамическая нагрузка на купол П. уменьшается.

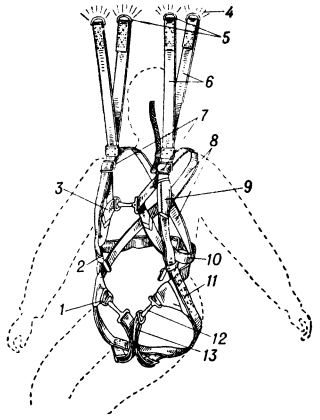


Рис. 2. Подвесная система парашюта: *1* — пряжка; *2* — карабин; *3* — грудная перемычка; *4* — стропы; *5* — полукольцо; *6* — свободные концы; *7* — плечевые пряжки; *8* — наспинно-плечевые обхваты; *9* — карман для вытяжного кольца; *10* — поясной обхват; *11*— главная круговая лямка; *12* — карабин; *13*—ножные обхваты.

Рис. 3. Тренировочный парашют.

Людские П. делятся на два вида: тренировочные и спасательные. Тренировочные П. применяются для обучения и тренировки в прыжках и состоят из двух куполов: главного, расположенного на спине парашютиста, и запасного — на груди (рис. 3). Спасательные П. являются обязательным снаряжением лётного состава авиации. Они состоят из одного купола и располагаются либо как подушка для сидения, либо на груди или спине лётчика или других членов экипажа. Людские П. могут быть введены в действие (раскрыты) непосредственно путём выдёргивания вытяжного кольца (ручное раскрытие) или без участия прыгающего. В этом случае специальная верёвка (фал) крепится одним концом к самолёту и другим к вытяжному кольцу П. По отделении парашютиста от самолёта на длину верёвки кольцо выдёргивается и ранец П. раскрывается.

Кроме людских, получили широкое распространение также грузовые П., к-рые в зависимости от веса груза изготовляются различных размеров.

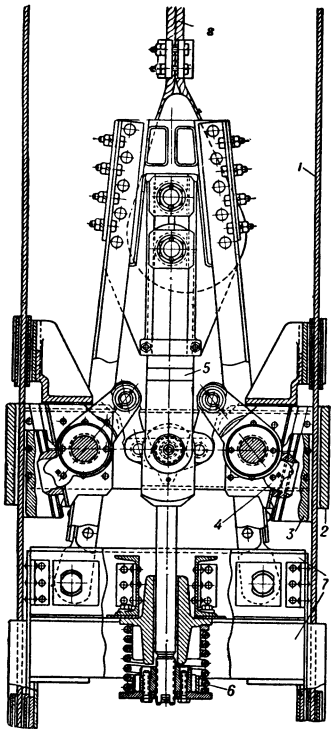
Историческая справка. До наших дней дошли различные сказания и легенды, говорящие о том, что еще в глубокой древности люди использовали зонтичные поверхности, сделанные из листьев, а позднее из тканей, для замедления движения при прыжках с высоких холмов и обрывов. Такие прыжки совершались гл. обр. в праздничные дни для развлечения зрителей. В 1495 Леонардо да Винчи сделал чертёж и привёл описание «летательной машины» (квадратный конусообразный купол с прикреплёнными к нему стропами). В 18 в. француз Ж. Монгольфье соорудил большой зонтообразный купол диаметром ок. 2,5 *м* и с этим приспособлением благополучно совершил прыжок с высокой башни. О прыжке Монгольфье узнал франц. физик С. Ленорман и в 1784 сконструировал аппарат, к-рый состоял из матерчатого купола и строп. Ленорман назвал его П. С тех пор П. стал использоваться как спасательное средство для воздухоплавателей. Его конструкция не претерпела особых изменений. Обычно П. прикреплялся к гондоле воздушного шара в полураскрытом состоянии отдельно от человека, и только перед прыжком воздухоплаватель прикреплял его к себе стропами.

Когда появилась авиация, были сделаны попытки использовать воздухоплавательный П. как спасательное средство для лётчиков. Однако эти попытки успеха не имели. Многие изобретатели зарубежных стран — Вассер и Орс (Франция), Ф. Рейхельт (Австрия) и др.— пытались создать авиационный П., но решить этой задачи не смогли.

П., пригодный для спасения жизни лётчиков, был впервые создан в 1911 русским изобретателем Г. Е. *Котельниковым* (см.). Он разработал оригинальную конструкцию авиационного ранцевого П., названного им РК-1 (Русский, Котельникова, 1-я модель). Изобретатель предложил вкладывать купол и стропы в специальный ранец, прикрепляемый к спине лётчика, что давало возможность при любых условиях покинуть самолёт и вне его освободить купол П. Парашют Котельникова прошёл успешные испытания, но всё же вначале был отклонён военным ведомством царской России. Только в 1914, во время первой мировой войны, авиационный ранцевый П. был использован в России для снаряжения лётчиков, летавших на тяжёлых бомбардировщиках «Илья Муромец». Первая партия РК-1 была изготовлена в количестве 70 штук. В дальнейшем, в годы Советской власти, Котельников значительно усовершенствовал конструкцию авиационного ранцевого П. и создал модель с мягким ранцем РК-3 и ряд грузовых П. Конструкция РК-3 лежит в основе современных авиационных парашютов.

Лит.: Залуцкий Г. В., Изобретатель авиационного парашюта Г. Е. Котельников, 2 изд., М., 1953; Савичев Л. В., Парашютный автомат ПАС-1. Краткое описание и временная инструкция к пользованию, М., 1949; Zim H., Parachutes, N. Y., 1942.

ПАРАШЮ́Т (шахтный) — предохранительное устройство, задерживающее падающую клеть в случае обрыва головного каната или отказа в работе тормозов подъёмной машины. П. подразделяются: 1) по способу действия — на П., функции улавливания и торможения которых совмещены в одном рабочем органе, и П., соответственные функции к-рых разделены; 2) по способу возбуждения (приведения в действие) — в зависимости от степени натяжения головного каната или от изменения режима работы подъёмной установки. Рабочие органы (ловители) П. действуют посредством использования трения скольжения об обычные проводники (деревянные или металлические направляющие, по которым движется подъёмная клеть) в шахтных стволах либо путём опоры на эти проводники; в ряде случаев вместо проводников используются тормозные канаты.



Парашют (шахтный) канатный: *1* — тормозные канаты; *2* — клиновые муфты; *3* — клинья; *4* — рычаги; *5* — тяга; *6* — приводная пружина; *7* — подъёмная клеть; *8* — подъёмный (головной) канат.

П. состоит из 4 основных частей: 1) возбудителя, реагирующего на обрыв каната или на изменение нормального режима работы установки (напр., превышение допустимой скорости); 2) пускателя, вплотную (до соприкосновения) подводящего рабочие органы П. к опорам; 3) ловителей, создающих жёсткий или скользящий контакт П. с опорами; 4) тормозного аппарата (амортизаторов), плавно останавливающего уловленную клеть. В большинстве случаев функции возбудителя и пускателя выполняются одним элементом П. (обычно пружиной), а функции ловителей и тормозного аппарата — одним рабочим органом, к-рым могут быть, напр., резцы (кошки), клиновые, клещевые или эксцентриковые захваты и т. п. Имеются также более совершенные П. с дополнительными (тормозными) канатами и с раздельным выполнением функций улавливания и торможения (см. рис.). В случае обрыва головного каната сжатая приводная пружина такого П. (установленного на крышке подъёмной клети) расправляется и подаёт вниз упирающуюся через неё в раму клети тягу (шток); при этом рычаги поворотом вокруг опорной горизонтальной оси вталкивают клинья в муфты, зажимая тормозные канаты, на к-рые и передаётся вся нагрузка. Кинетич. энергия улавливаемой клети поглощается упругим растяжением тормозных канатов, во многих случаях соединённых на копре (см. *Копёр* надшахтный) со специальными амортизаторами, наличие к-рых обеспечивает необходимую длину пути торможения клети. Правилами безопасности предусмотрено обязательное оборудование П. шахтных клетей в случае обслуживания ими людей. На наклонных подъёмах при обрыве каната приводная пружина приводит в действие центральную тягу и через промежуточные звенья включается механизм П. в виде упоров или рельсовых захватов, в результате чего создаётся жёсткий контакт ловителей П. с верхним строением рельсового пути; специальные устройства плавно тормозят вагонетку.

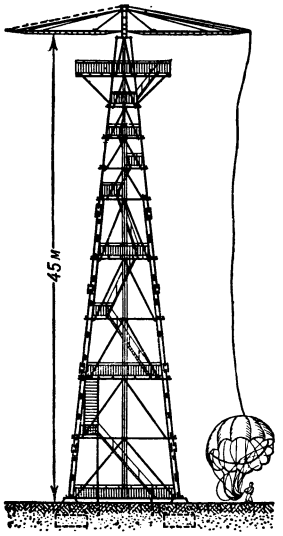
Лит.: Ауэрбах В. А., Парашюты, СПБ, 1909; Слободкин М. И., Буханцев Г. В., Механизмы и оборудование комплекса шахтного подъема, Харьков — Киев, 1935; Комплексная механизация угледобычи, под ред. А. Д. Панова и А. А. Толкачева, т. 2, Харьков — М., 1940; Спиваковский А. О., Рудничный транспорт, 2 изд., М.— Харьков, 1953 (гл. 16).

ПАРАШЮТИ́ЗМ — теория и практика прыжков на парашютах с самолётов и аэростатов. П. зародился с изобретением в 1911 русским конструктором Г. Е. Котельниковым ранцевого *парашюта* (см.). Сначала парашюты использовались как средство безопасности полёта лётчиков и воздухоплавателей. Во время первой мировой войны 1914—18 парашюты применялись для выброски разведчиков в тыл противника. Широкое развитие П. относится к 30-м гг. 20 в., когда были созданы парашюты высокого качества. В этот период в СССР развернулась массовая подготовка парашютистов среди лётного состава и парашютистов-спортсменов (см. *Парашютный спорт*). В 1933 в Москве открылась Центральная парашютная школа. В 1934 в Осоавиахиме были подготовлены сотни инструкторов и десятки тысяч парашютистов. Широко начала проводиться и научно-исследовательская работа в области П. Одновременно с развитием П. среди гражданского населения в Советской Армии начали создаваться специальные *парашютно-десантные части* (см.). В 1934 и 1936 на манёврах Советской Армии участвовали тысячи парашютистов. После этого парашютные части стали формироваться в Германии и других странах. Широкое распространение получил П. во время второй ми-

ровой войны 1939—45. Парашютно-десантные части принимали участие во многих операциях, выполняя боевые задачи в тылу противника. См. также *Воздушно-десантные войска*.

Лит.: Ворошилов К. Е., Статьи и речи, М., 1937 (стр. 634); Лукин А. М., Парашютный спорт, М., 1952.

ПАРАШЮ́ТНАЯ ВЫ́ШКА — сооружение для тренировки парашютистов. П. в. бывают деревянной и металлич. конструкции высотой 25—50 *м* и более. Для П. в. используют также различные высокие постройки. П. в. состоит из остова, механич. части и *парашюта* (см.). Остов вышки в большинстве случаев представляет собой усечённую трёх- или четырёхгранную пирамиду. Остов разделён на несколько секций с лестницами для подъёма и промежуточными площадками для отдыха. Основание вышки устанавливается на угловых бетонных или деревянных (свайных) фундаментах. Рабочая площадка наверху оборудована перилами. К механич. части П. в. относятся вертикальная направляющая труба, консоли, противовесы, система тросов и блоков. По направляющей трубе скользит противовес, предназначенный для замедления падения и подъёма парашюта наверх. При подъёме парашюта используется направляющий трос, по которому скользит прикреплённая подвесная система вместе с парашютом. Парашют своей вершиной присоединяется к тросу и находится постоянно в раскрытом положении. При падении парашют висит на тросе. Скорость снижения при прыжке с П. в. не превышает 3,5—4 *м/сек*. Почва на площадке приземления взрыхляется и засыпается слоем опилок. Прыжки с П. в., являющиеся хорошим средством воспитания волевых качеств, проводятся под руководством инструктора.



Примерная схема парашютной вышки.

Лит.: Мандрик М. С., Наземное оборудование парашютных станций, М., 1937; Лукин А. М., Парашютный спорт, М., 1952.

ПАРАШЮ́ТНО-ДЕСА́НТНЫЕ ЧА́СТИ (подразделения) — части, предназначенные для боевых действий в тылу противника и выбрасываемые на парашютах, в отличие от посадочно-десантных частей, доставляемых на самолётах и планёрах; входят в состав воздушно-десантных войск. П.-д. ч. появились впервые в период 1930—35 в Советской Армии, а в 1935—39 стали формироваться и в других армиях. П.-д. ч. нашли широкое применение во время второй мировой войны 1939—45. Чаще всего они выполняли задачи по захвату и удержанию в тактической и оперативной глубине узлов дорог, переправ, аэродромов до подхода наземных войск или высадки главных сил воздушных или морских десантов. П.-д. ч. имеются во всех современных армиях. Они вооружаются: ручным оружием, преимущественно автоматическим, пулемётами, противотанковыми ружьями, лёгкими орудиями. Личный состав П.-д. ч. сбрасывается в тыл на индивидуальных парашютах, тяжёлое оружие — на грузовых парашютах, в контейнерах. Перевозка П.-д. ч. в район выброски производится многоместными боевыми или транспортными самолётами. См. также *Воздушно-десантные войска, Воздушный десант, Десантная воздушная операция*.

ПАРАШЮ́ТНОЕ ПОЛОТНО́ — ткань из натурального шёлка (сырца), применяемая для пошивки куполов спасательных парашютов. П. п. должно отличаться высокой прочностью и удлинением при разрыве, лёгкостью. В нек-рых странах для выработки П. п. употребляют найлон и другие виды синтетич. волокна.

ПАРАШЮ́ТНЫЙ СПОРТ— один из видов авиационного спорта, прыжки с летательных аппаратов (самолёта, аэростата) с помощью парашюта. П. с. развивает смелость, мужество, хладнокровие, умение быстро ориентироваться в любой обстановке. От прыгающего с парашютом требуется, кроме специальной теоретической и практической подготовки, хорошее здоровье и физическая подготовка, достигаемая физическими упражнениями (лёгкая атлетика, спортивные игры, гимнастика и т. п.). Прыжки с парашютом проводятся в различных условиях: зимой и летом, днём и ночью, с различных высот и с различной задержкой раскрытия парашюта, из различных положений самолёта во время исполнения фигур пилотажа, на точность приземления с различных высот и пр.

Первые спортивные показательные одиночные прыжки с парашютом были выполнены в России в 1917. Начало массовому освоению прыжков с парашютом с самолёта было положено в июле 1930 в Воронеже под руководством Я. Д. Мошковского. Советские парашютисты добились блестящих показателей в освоении различных видов прыжков с парашютом. Наивысшими достижениями советских парашютистов по основным видам прыжков являются: 1) По высотным прыжкам — прыжок днём В. Романюк (1947) с высоты 13400 *м*, прыжок ночью Е. Владимирской (1949) с высоты 10370 *м*; оба результата выше мировых рекордов. 2) По прыжкам с задержкой раскрытия парашюта — прыжок днём В. Романюк (1945) при свободном падении, равном 12141,5 *м* (выше мирового рекорда); прыжок днём А. Султановой (1952) при свободном падении, равном 7246 *м*; прыжок ночью П. Сторчиенко (1952) при свободном падении, равном 9726 *м*; прыжок ночью В.Селиверстовой (1952) при свободном падении, равном 8326 *м* (три последних прыжка — официальные мировые рекорды). Больших спортивно-технич. результатов добились советские спортсмены-парашютисты в прыжках на большой скорости полёта самолёта и в точности приземления, по к-рым они на 1 янв. 1954 установили 7 мировых рекордов. На 1 янв. 1954 Международной авиационной федерацией (ФАИ) зарегистрировано 16 мировых парашютных рекордов, все они принадлежат советским парашютистам. Начиная с 1935 в СССР проводятся соревнования парашютистов на личное и командное первенство. Всесоюзные соревнования спортсменов-парашютистов были проведены в Москве в 1935, 1940, 1949, 1950, 1951, 1952 и 1953. В августе 1954 во Франции разыгрывалось первенство мира по П. с., в к-ром принимали участие Франция, США, Англия, Италия, Югославия, Чехословакия и СССР (команда ДОСААФ СССР). Первенство разыгрывалось по трём упражнениям. Победитель мирового первенства (в сумме трёх упражнений) парашютист Иван Федчишин (г. Днепропет-

ровск) завоевал звание абсолютного чемпиона мира по П. с. на 1954. Советские спортсмены выиграли и командное первенство. Второе место заняли чехословацкие парашютисты.

Организацию П. с. среди населения и руководство в СССР осуществляет Всесоюзное ордена Красного Знамени добровольное общество содействия армии, авиации и флоту СССР (ДОСААФ СССР) в тесном контакте с Комитетом по физической культуре и спорту при Совете Министров СССР. Подготовка спортсменов-парашютистов проводится при комитетах и аэроклубах ДОСААФ. Центральный аэроклуб СССР имени В. П. Чкалова в Москве (Тушино), являющийся членом Международной авиационной федерации, уполномочен регистрировать в СССР авиационные рекорды и представлять рекорды, являющиеся мировым достижением, на утверждение их ФАИ.

Лит.: Петров В., Лобанов Н. и Белоусов А., Подготовка парашютиста, М., 1954; Таблица парашютных рекордов, М., 1953.

ПАРАЩИТОВИ́ДНЫЕ ЖЕ́ЛЕЗЫ — орган внутренней секреции наземных позвоночных животных и человека, то же, что *околощитовидные железы* (см.).

ПА́РБИГ — река в Томской обл. РСФСР, одна из составляющих р. Чая (бассейн Оби). Длина 187 *км*. Площадь бассейна ок. 5000 *км*². Течёт в низких берегах в зоне тайги. Питание гл. обр. атмосферными осадками. Сплавная. В высокую воду судоходна на 70 *км*.

ПА́РБИГ — село, центр Парбигского района Томской обл. РСФСР. Расположено на р. Парбиг (бассейн Оби), в 320 *км* к С.-З. от г. Томска. Средняя школа, Дом культуры. В районе — лесозаготовки. Посевы зерновых (овёс, пшеница, рожь, ячмень), льна; молочное животноводство. 2 МТС, лугомелиоративная станция, 3 сельские электростанции, леспромхоз, 2 маслозавода.

ПАРВЕНЮ́ (франц. parvenu, от parvenir — достигнуть, добиться чего-либо) — в дворянской среде и в среде крупной буржуазии пренебрежительное название человека, выбившегося из «низших» социальных слоёв (преимущественно мелкой буржуазии) и пытающегося подражать манерам высшего общества; выскочка. Слово «П.» вошло в употребление во Франции в конце 18 в. Введение его приписывается франц. писательнице С. де Жанлис (1746—1830).

ПАРГЕ́ЛИЙ (греч. παρήλιος, от παρά — приставка, здесь означающая ошибочность, и ἥλιος — солнце)— то же, что *ложное солнце* (см.). Имеет вид светлого круглого пятна на небе, возникающего вследствие преломления или отражения солнечных лучей в ледяных кристаллах, образующих перистые облака; является одной из форм *гало* (см.). Ложные солнца располагаются иногда справа и слева от солнечного диска на угловом расстоянии 22° или 46°. Аналогичные пятна, образованные светом Луны, называются параселенами.

ПАРГЕЛИ́ЧЕСКИЙ КРУГ — узкая белая полоса, появляющаяся на небе днём и проходящая параллельно горизонту на высоте Солнца. В очень редких случаях бывает виден весь круг, чаще всего наблюдаются его части, начинающиеся от *паргелиев* (см.) в виде отростков или хвостов последних (отсюда и название). Вызывается отражением солнечных лучей от ледяных кристаллов; представляет собой одну из форм *гало* (см.).

ПА́РГОЛОВО — посёлок городского типа в Ленинградской обл. РСФСР. Подчинён Сталинскому райсовету г. Ленинграда. Ж.-д. станция (на линии Ленинград — Выборг) в 16 *км* от Ленинграда, с к-рым П. соединён трамвайным и автобусным сообщением. Предприятия местной пром-сти и промысловой кооперации. Близ П.— добыча торфа. 3 средние и 2 семилетние школы, 2 библиотеки, Дом культуры.

ПА́РДО БАСА́Н, Эмилия (1852—1921) — испанская писательница и теоретик литературы. Была профессором Мадридского ун-та. В своих теоретич. работах («Животрепещущий вопрос», 1883) защищала принципы натурализма, элементы к-рого имеются в её творчестве. П. Б. первая в литературе Испании правдиво отразила жизнь рабочего класса (роман «Женщина-трибун», 1882), но, сочувствуя ему, писательница не поняла его исторической роли. В романах «Хуторки Ульоа» (1886) и «Природа-мать» (1887) П. Б. показывает феодальные пережитки в испанской провинции, вырождение аристократии. Последние произведения писательницы проникнуты мистицизмом. Из историко-литературных работ П. Б. следует отметить книгу «Революция и роман в России» (3 тт., 1887), где даётся характеристика творчества Л. Н. Толстого и Ф. М. Достоевского.

Соч. П. Б.: Pardo Bazán E., Obras completas, v. 1—43, Madrid, [s. a.].

ПА́РДУБИЦЕ — город в Чехословакии, на р. Лабе, адм. центр Пардубицкой обл. 45 тыс. жит. (1950). Машиностроение, нефтеперегонка, производство азотных удобрений, электротехнического, мельничного и элеваторного оборудования; сахароварение, деревообработка. Химический институт.

ПА́РДУБИ́ЦКАЯ О́БЛАСТЬ — область в Чехословакии. Площадь 4,2 тыс. *км*². Население 436 тыс. жит. (1950). Адм. центр — г. Пардубице.

Бо́льшая часть территории П. о. возвышенна. В пределы области входят: холмистая Чешско-Моравская возвышенность (высота до 837 *м*), Железные горы (666 *м*). Крайний С.-З. области, по среднему течению р. Лабы и её притоку Доубраве, занимает Полабская низменность с плодородными бурозём-

ными и аллювиальными почвами. Климат умеренно континентальный; средняя температура января —2°, июля ок. +19°, осадков ок. 650 *мм* в год. Горы покрыты разреженными хвойными (гл. обр. еловыми) лесами. Полабская низменность безлесна, почти полностью распахана.

Наиболее развитыми отраслями промышленности являются машиностроение (Пардубице, Хрудим), пищевая (сахарная, мукомольная и др.) и химич. пром-сть (нефтеперегонка, производство азотных удобрений, красителей, фармацевтич. изделий), сосредоточенная гл. обр. в Пардубице. Имеются предприятия текстильной, обувной, бумажной промышленности. Северо-западная часть П. о. относится к районам наиболее высокой урожайности в стране. Возделываются пшеница, рожь, овёс, ячмень, сахарная свёкла, картофель, овощи, травы. Развито животноводство. Созданы МТС и государственные сельские хозяйства; крестьянские хозяйства организуются в кооперативы. Через П. о. проходит железнодорожная магистраль Прага—Острава.

ПАРЕ́, Амбруаз [р. 1517 (по другим источникам, 1509, 1510) — ум. 1590] — выдающийся франц. хирург эпохи Возрождения. Его работы ознаменовали новый период в истории хирургии. Основываясь на своих наблюдениях, он опроверг существовавшее мнение о том, что огнестрельные ранения являются отравленными, и впервые применил наложение мазевых повязок на раны взамен распространённого в то время прижигания раскалённым железом или заливания их кипящим раствором («бальзамом»). В 1552 П. возобновил применение перевязки сосудов при ампутации, улучшил методику ампутаций конечностей, описал перелом шейки бедра, предложил ряд сложных ортопедич. приборов (искусственные конечности, суставы и др.). Автор трудов об огнестрельных ранениях, трепанации черепа и др. Известен также работами в области акушёрства; в частности, им восстановлен забытый в течение многих веков поворот на ножку.

Соч. П.: Paré A., Oeuvres complètes, t. 1, P., 1840.

Лит.: Дитерихс М. М., Амбруаз Паре, «Новый хирургический архив», 1926, т. 16, кн. 3, № 43; Колосов М., Амбруаз Паре (1510—1590), «Охрана материнства и младенчества», 1926, № 5.

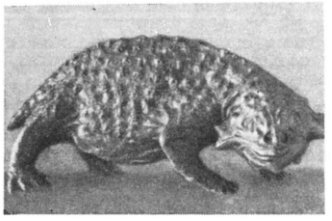
ПАРЕ́З (от греч. πάρεσις — ослабление, паралич) — неполный паралич. При П. двигательные функции не выпадают, а только ослабляются, что зависит от нерезкого поражения двигательных аппаратов центральной и периферической нервной системы. П., как и *параличи* (см.), могут захватывать половину туловища (гемипарез), обе нижние или обе верхние конечности (парапарез), верхние и нижние конечности (тетрапарез). П., обусловленные поражением периферического двигательного неврона (передних рогов спинного мозга и периферич. нервов), называют вялыми. Они характеризуются понижением тонуса мышц, их похуданием и изменением их электровозбудимости, снижением рефлексов. П., зависящие от поражения различных отделов центрального двигательного неврона (гл. обр. пирамидных систем), называют спастическими. Для них, наоборот, характерно повышение тонуса и глубоких рефлексов, появление патологич. рефлексов; похудания мышц и изменения электровозбудимости не отмечается. Причины П. разнообразны (кровоизлияния, воспалительные процессы, травмы и т. д. в различных отделах центральной и периферической нервной системы). Предсказание зависит от причины, вызвавшей П.; обычно оно более благоприятно, чем при параличах, если процесс не является прогрессирующим. Лечение в основном физиотерапевтическое, массаж и др.

Лит.: Кроль М. Б., Невропатологические синдромы, М.—Л., 1936.

Парез у животных наступает вследствие интоксикации организма (напр., при отравлении мышьяком), заразных болезней (эпизоотич. энцефаломиэлит, инфлуэнца лошадей, чума собак и др.) и механич. повреждений. У коров П. наблюдается при послеродовых осложнениях (см. *Родовые болезни*), у лошадей — при нек-рых нарушениях обмена веществ (напр., при миогемоглобинурии) и проявляется в ослаблении сократимости жевательной, тазовой и плечевой мускулатур и расстройстве движения. Лечение: устранение основного заболевания, полноценное кормление, поднятие общего тонуса животного путём применения массажа, фарадизации, гальванизации, холодного душа; инъекции стрихнина, вератрина.

Лит.: Фаддеев Л. А. [и др.], Частная патология и терапия внутренних болезней животных, М., 1947; Синев А. В., Клиническая диагностика внутренних болезней домашних животных, 2 изд., М., 1946.

ПАРЕЙАЗА́ВРЫ (Pareiasauridae) (от греч. παρειά — щека и σαῦρα — ящерица) — семейство ископаемых пресмыкающихся из отряда *котилозавров* (см.). Были широко распространены в верхнепермскую эпоху; вымерли в начале триасового периода. П.— наиболее крупные пресмыкающиеся пермского периода, достигали 2—3 *м* в длину. Череп большой и широкий с шиповидными выростами в щёчной области и на нижней челюсти. Поверхность костей черепа грубо скульптированная; у поздних П. на черепе были развиты рогообразные выросты. Имелось отверстие теменного глаза (т. н. пинеальное отверстие). Зубы однородные, листообразные, с зазубренными краями; несколько рядов нёбных зубов. Позвоночный столб выгнут кверху; позвонки мощные, двояковогнутые, прочно соединённые друг с другом (с помощью особых сочленений). Пояса и кости конечностей очень массивные и тяжёлые. Задние конечности немного меньше передних. Пальцы с тупыми когтями. П. имели панцырь из костных бляшек. П. были растительноядными животными; возможно, обитали в болотах и по берегам рек. Многочисленные скелеты П. найдены в верхнепермских отложениях Юж. Африки, Европейской части СССР и в Шотландии. В СССР громадные скопления скелетов П. были обнаружены русским палеонтологом В. П. Амалицким на р. Малой Северной Двине; крупное местонахождение П. известно на р. Вятке у г. Котельнича; меньшие — на средней Волге и в Заволжье. Большая коллекция остатков П. хранится в Палеонтологическом музее Академии наук СССР.



Парейазавр (реконструкция животного).

Лит.: Amalitzky V., Diagnoses of the new forms of vertebrates and plants from the Upper Permian on North Dvina, «Известия Российской акад. наук», 6 серия, 1922, т. 16, стр. 329—40; Hartmann-Weinberg A. P., Die Evolution der Pareiasauriden, Л., 1933 (Труды Палеозоологического ин-та Акад. наук СССР, т. 3); её же, Pareiasauriden, als Leitfossilien, «Проблемы палеонтологии», 1937, т. 2—3.

ПАРЕМИЯ́ (от греч. παροιμία — изречение; притча) — 1) Отрывки из Ветхого или Нового завета,

читаемые в православной церкви накануне больших религиозных праздников. 2) Поучение, изречение, нравоучительный рассказ (притча).

ПАРЕНА́ГО, Павел Петрович (р. 1906) — советский астроном, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1953). Профессор Московского ун-та (с 1933). С 1922 начал систематич. исследования переменных звёзд. Разработал теорию поглощения света в межзвёздной среде; вскрыл ряд закономерностей между различными характеристиками звёзд; выполнил исследования по динамике звёздных систем. Награждён орденом Ленина и медалями.

Соч. П.: Курс звездной астрономии, 2 изд., М.—Л., 1946; О межзвездном поглощении света, «Астрономический журнал», 1945, т. 22, вып. 3; О звездах туманности Ориона, там же, 1953, т. 30, вып. 3.

ПАРЕ́НИЕ планёра — полёт планёра в восходящих потоках воздуха. П. возможно в том случае, если скорость снижения планёра (см. *Планирование*) меньше вертикальной скорости восходящего потока. В практике П. выполняется в потоках обтекания, в термических и волновых потоках, техника полёта в которых существенно отличается друг от друга.

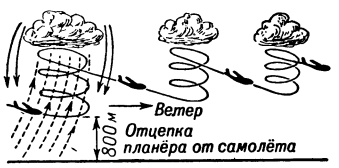


Схема парения в термическом восходящем потоке воздуха.

П. в потоках обтекания выполняется в гористой местности при наличии ветра. Ветер, встречая на своём пути возвышенность, обтекает её, отклоняясь вверх и тем самым образуя восходящий поток. Чем больше скорость ветра и чем круче склон горы (до известного предела), тем больше вертикальная скорость восходящего потока. Используя этот поток, планерист маневрирует над вершиной и вдоль склона с таким расчётом, чтобы всё время находиться в зоне действия восходящего потока.

Термические восходящие потоки возникают в результате неравномерного нагревания солнечными лучами земной поверхности. Термический восходящий поток, образовавшийся от нагревания воздуха у земли, начинает медленное движение вверх. Поднимаясь на высоту, он оказывается окружённым более холодным воздухом. Разница температур ускоряет движение потока вверх, однако, двигаясь в холодной массе воздуха, он постепенно остывает. П. часто выполняется в кучевых облаках, где термич. потоки достигают большой вертикальной скорости. Оказавшись в термическом восходящем потоке, планерист методом спирали (кругами) набирает высоту под кучевым облаком, затем на увеличенной скорости летит со снижением к следующему облаку, обнаруживает новые очаги восходящего потока и вновь восстанавливает потерянную высоту (рис.). Такой метод П. является наиболее популярным видом полёта на планёре. Значительное количество спортивных рекордов в области безмоторного полёта (см. *Планеризм*) установлено именно в термических восходящих потоках.

Волновые потоки наблюдаются над хребтами горных цепей при сильных ветрах. Потоки простираются на большую высоту, достигая нижних границ стратосферы; вертикальная скорость их нередко превышает 10 *м/сек*. Волновые потоки изучены недостаточно, и П. в них еще не получило широкого распространения.

Для П. в различных видах восходящих потоков с целью достижения спортивных результатов строятся специальные *планёры* (см.), обладающие высоким аэродинамич. качеством и малой скоростью снижения.

Лит.: Симонов Н. и Шелест И., Безмоторный полет. Основы теории и техники полета на планере, М., 1938.

ПАРЕ́НИЕ птиц — см. *Летание*.

ПАРЕНХИ́МА (от греч. παρέγχυμα — что-либо налитое, наполняющее; здесь: ткань)— ткани растений, состоящие из изодиаметрических, т. е. более или менее одинаковых по ширине, толщине и длине, клеток, в отличие от прозенхимы, клетки к-рой удлинённые и обычно заострённые на концах. Между клетками П. и *прозенхимы* (см.) имеется ряд переходов. То же, что *основная ткань* (см.).

ПАРЕНХИМЕ́ЛЛА — гипотетическое животное, к-рое, по мнению И. И. Мечникова, являлось предком многоклеточных животных. Изучая развитие простейших и низших многоклеточных (губок и кишечнополостных), Мечников предположил, что П., подобно личинкам современных низших многоклеточных (см. *Паренхимула*, *Планула*), состояла из наружного слоя клеток, снабжённых плавательными ресничками, и внутренней массы клеток (паренхимы); последние образовывались путём вселения клеток наружного слоя в первичную полость тела и были способны фагоцитировать, т. е. захватывать и переваривать пищевые частицы (в связи с этим П. позже была названа Мечниковым *фагоцителлой*, см.). Представления Мечникова о П. впервые научно осветили происхождение многоклеточных животных и опровергли ложные взгляды иностранных биологов, в частности теорию *гастреи* (см.) нем. биолога Э. Геккеля.

ПАРЕНХИ́МУЛА (искусств. лат. parenchymula— образовано как уменьшительное от греч. παρέγχυμα; см. *Паренхима*) — одна из свободноплавающих личиночных стадий развития низших многоклеточных животных — губок и нек-рых кишечнополостных; П. называют также организм на этой стадии развития. Имеет овальную форму с расширенным передним концом; состоит из наружного слоя клеток, снабжённых плавательными ресничками, и сплошной внутренней массы клеток, т. н. паренхимы. При дальнейшем развитии П. либо оседает на дно и превращается в питающуюся прикреплённую особь (губки), либо переходит в стадию *планулы* (см.) (многие кишечнополостные).

ПАРЕСТЕЗИ́Я (греч. παραίσθησις — ложное ощущение, от παρά — приставка, здесь означающая ошибочность, и αἴσθησις — ощущение) — ощущения онемения, покалывания, бегания мурашек, жжения, зуда, болезненного холода, движения и т. д., не обусловленные внешними раздражениями. Могут возникать в ампутированных (но кажущихся больному сохранёнными) конечностях (см. *Фантомная боль*), а также при заболеваниях периферич. сосудов (см. *Эндартериит облитерирующий*), при травматических, токсических, инфекционных *невритах* и *радикулитах* (см.), реже — при сдавлении спинного мозга и его корешков (напр., при опухолях спинного мозга), при сифилитических и туберкулёзных заболеваниях нервной системы. П. могут возникать и при поражении коры головного мозга. При кортикальной эпилепсии припадки начинаются с П. в той конечности, с к-рой затем начинаются судороги. Нередко П. являются предвестниками апоплектич. инсульта (см. *Апоплексия*). Таким образом, П. наблюдаются при ряде заболеваний и служат одним из признаков при распознавании их. Лечение П. зависит от причины, их вызвавшей.

ПАРИ́ (франц. pari)— соглашение между спорящими лицами о том, что если утверждение одного

из них окажется правильным, то другой отдаёт в его пользу определённую сумму денег, вещь или выполняет обусловленное требование.

ПАРИА́Ж, или п а р е а ж (франц. pariage, или paréage, от лат. par — равный), — соглашение (временное или постоянное) между феодалами в средние века, по к-рому один из феодалов уступал часть своих прав или доходов другому, более сильному, обеспечивая себе тем самым помощь и покровительство. Наибольшее распространение имел в 13 и 14 вв., в особенности во Франции. Являлся одной из форм создания феодальной иерархии.

ПАРИЕТА́ЛЬНЫЙ (от лат. parietalis — стенной, от paries — стена), п р и с т е н о ч н ы й,— анатомический термин, обозначающий, в противоположность термину «висцеральный», тесную связь какого-либо анатомич. образования со стенкой той или иной полости. Так, напр., различают париетальный (т. е. пристеночный) листок брюшины и висцеральный, покрывающий органы брюшной полости. В ботанике париетальными семяпочками называют семяпочки, расположенные по стенкам завязи, а не в центре её.

ПАРИ́Ж — столица Франции, важнейший экономический, политический и культурный центр страны; один из крупнейших городов мира. П. расположен на р. Сене, близ впадения в неё главных притоков — Марны и Уазы; он раскинулся по долине реки и на известняковых холмах по правому и левому берегам её. Наибольшая высота местности (129 *м*) в сев. части города (Монмартр). Средняя температура июля +18,5°, января +3,2°; среднегодовое количество осадков 598 *мм*.

Официальная административная граница города, установленная в 1859, прошла по кольцу бульваров, разбитых на месте военной зоны и укреплений, возведённых в 1841—45. В 30-х гг. 20 в. территория города расширилась за счёт включения парков — Булонского и Венсеннского леса, вместе с к-рыми площадь П. составляет 104 *км*², население 2850 тыс. чел. (1954). Фактич. территория города, т. н. Большой Париж, занимает почти весь департамент Сены и прилегающие округа департаментов Сены и Уазы и Сены и Марны; население Большого Парижа ок. 6 млн. чел. Средняя плотность населения собственно П. составляет 27,2 тыс. чел. на 1 *км*², департамента Сены вне городской черты 5,9 тыс. Большой Париж протянулся на расстояние 15—20 *км* от официальной черты города, гл. обр. по речным и ж.-д. путям.

Экономико-географический очерк. Население П. росло гл. обр. за счёт пришлого населения из других районов Франции, преимущественно из департаментов Центрального Французского массива, Бретани, Нормандии, Нор и Па-де-Кале, и из-за границы. В 1936 в П. только 39,5% населения были местными уроженцами, 51% родились в других департаментах, 9,5% — за границей.

П.— самый крупный во Франции центр обрабатывающей пром-сти. Общее количество рабочих составляет 1250 тыс. чел. На П. приходится $^1/_5$ часть промышленных рабочих страны и $^1/_4$ часть занятых в торговле. Важнейшими отраслями промышленности П. являются: машиностроение и металлообработка, химическая пром-сть, различные отрасли лёгкой пром-сти (в частности, производство готового платья), пищевая, кожевенно-обувная, мебельная, полиграфическая, парфюмерная пром-сть и производство предметов галантереи. Около 60% самодеятельного населения П. занято в торговле, банках, учреждениях, отелях, ресторанах, домашнем услужении и др. В промышленности занято более $^1/_3$ населения.

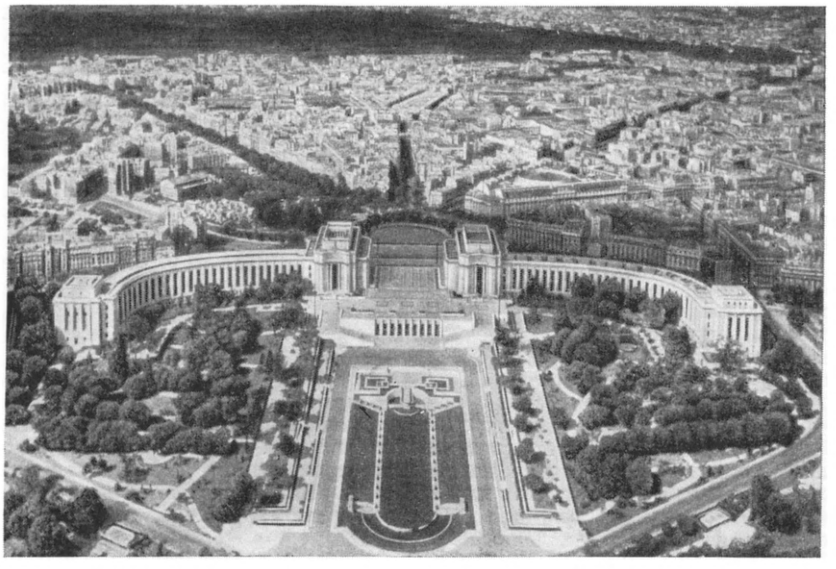
Число занятых в главных отраслях промышленности Парижа в 1946 (в тыс.).

Отрасли	Париж в городской черте	Пригороды в департаменте Сены	Всего
Машиностроение	132	179	311
Строительная	56	60	116
Производство готового платья	63	32	95
Полиграфическая	38	19	57
Химическая	20	30	50
Пищевая	23	29	52
Кожевенно-обувная	25	15	40
Деревообрабатывающая	19	15	34

Основные отрасли промышленности находятся под контролем крупных капиталистич. монополий, тесно связанных с банками. Наибольшей концентрацией капитала и производства характеризуются отрасли тяжёлой пром-сти. Значительную часть продукции, особенно в лёгкой пром-сти, дают многочисленные кустари.

В пределах Большого П. сосредоточены тепловые электростанции общей мощностью 1540 тыс. *квт*. Наиболее крупные из них расположены в пригородах Сент-Уэн (500 тыс. *квт*), Женвилье (400 тыс. *квт*), Иври, Витри, Сен-Дени, Исси-ле-Мулино. Потребность города в электроэнергии (ок. 6 млрд. *квт-ч* в 1950) на $^1/_5$ покрывается за счёт энергии, передаваемой по высоковольтным линиям с гидростанций Роны, рек Центрального Французского массива и Рейна.

В машиностроении преимущественное развитие получили автомобилестроение (дающее св. 50% всего производства автомобилей в стране) и тракторостроение (72% производства тракторов). Кроме национализированных заводов Рено (ок. 40 тыс. рабочих), в автомобильной пром-сти господствуют тресты Ситроен, Пежо, Симка, Форд. Часть предприятий размещена в зап. части П. (заводы Ситроен) и в зап. и сев. пригородах — Булонь-Бийанкур (заводы Рено), Сент-Уэн, Клиши, Леваллуа-Перре, Курбевуа, Сен-Дени. В П. и в его зап. и сев.-зап. пригородах сосредоточено также до 60% самолётостроительных предприятий и до 90% общефранцузского производства авиамоторов. После второй мировой войны 1939—45 проникновение в экономику Франции амер. капитала и конкуренция США привели к закрытию ряда самолётостроительных заводов. Парижские заводы дают до 60% продукции электротехнич. пром-сти страны; наиболее крупные из них находятся в предместьях Иври, Исси-ле-Мулино, Коломб. В сев. пригородах сосредоточена большая часть предприятий инструментальной пром-сти и точной механики. В сев. и зап. частях Большого П. находятся преимущественно предприятия, производящие серную кислоту, красители, взрывчатые вещества, резиновые, фармацевтические изделия. На П. приходится 80% продукции парфюмерной пром-сти страны. В химич. пром-сти П. занято 25% рабочих химич. пром-сти всей Франции. Часть промышленных предприятий П. является фактически филиалами амер. и англ. трестов. Таковы, напр., автомобильные заводы фирм Форд и Симка, электротехнич. предприятия фирмы Томсон-Хаустон, заводы транспортного оборудования компании Вестингауз, резиновые предприятия Данлоп и Гудрич, заводы пишущих и швейных машин Ремингтон, Ранд и Ундервуд.



Париж. Дворец Шайо; вдали — Булонский лес.

Одной из важнейших старых отраслей промышленности является конфекционная. Известностью пользуются многочисленные «дома мод», занимающиеся пошивкой одежды. Развито производство обуви, дорогой мебели, парфюмерно-косметических и галантерейных изделий, а также ювелирное дело. Разнообразные дорогие изделия, предметы роскоши, получившие известность как «парижские изделия» (articles de Paris), изготовляются кустарями в мелких ателье и на дому и отличаются исключительной тонкостью работы и художественной отделкой. Пищевая пром-сть (мукомольная, молочная, кондитерская) представлена крупными и многочисленными мелкими предприятиями. Значительно развита строительная, стекольная, керамическая (производство художественной керамики, фарфоровых изделий в Севре), а также полиграфическая пром-сть (40% рабочих полиграфической пром-сти Франции).

В П. сосредоточены крупнейшие банки страны: Французский банк (эмиссионный), Парижско-Нидерландский и Индокитайский депозитные банки, обладающие 44% активов «деловых» банков страны, а также банки, принадлежащие известным банкирским домам Ротшильда и Лазара и др. Парижская фондовая биржа, где котируются ценные бумаги, имеет международное значение. Крупнейшие финансовые группы П. осуществляют контроль в большей части отраслей экономики Франции и её колониальных владений.

П. является главным торговым центром Франции: на его долю приходится более половины торговых оборотов страны. В П. находятся конторы наиболее крупных торговых компаний, многочисленных французских и иностранных агентств и большое число других торговых учреждений. Широкой известностью пользуются международные ярмарки.

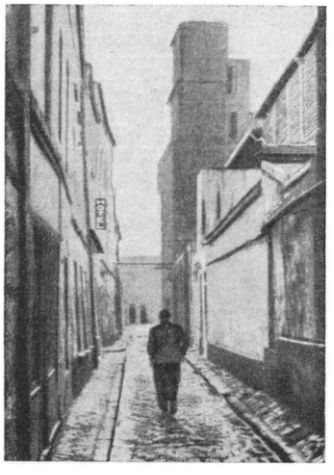
П.— главный транспортный узел Франции: ж.-д. магистрали связывают его со всеми экономич. районами страны и крупными портами. Через П. проходят важные линии международного значения. Главные из них: Северная — через г. Лилль в Бельгию, Восточная — через гг. Мец и Страсбур в Германию; электрифицированные линии на Лион — Турин, на Бордо и на Тулузу — Сарагосу (Испания). Всего от П. расходится 11 основных ж.-д. линий. Радиальные ж.-д. линии соединяются в П. двумя окружными дорогами, из к-рых одна идёт по окраинам города, другая — в радиусе 10—20 *км* от центра. Пригородные линии электрифицированы. К П. сходятся основные автомобильные дороги страны и многие водные пути. Порт состоит из пристаней на Сене, расположенных на протяжении 63 *км* между пригородами Корбей и Женвилье. Сена канализована до Руана и может принимать баржи водоизмещением до 2 тыс. *т*. Через систему каналов, идущих от Сены и её притоков, П. связан с рр. Луарой, Соной, Роной и Рейном. По р. Уазе и Сен-Кантенскому каналу проходит водный путь, соединяющий П. с промышленным районом севера страны. Грузооборот парижского речного порта в 1950 без транзитных грузов составил 8,4 млн. *т* (до второй мировой войны около 15 млн. *т*). Основные грузы: уголь, металлы, нефть, стройматериалы, сельскохозяйственные продукты. П. является также главным узлом воздушных линий. Обществу «Аэропорт Парижа» принадлежит 15 аэродромов, расположенных вокруг города. Главный аэродром Ле-Бурже по пассажирообороту в 1951 (636 тыс. чел.) занял 3-е место среди аэропортов капиталистич. стран.

В центральной части П. (от р. Сены до Больших бульваров) сосредоточены банки, фондовая биржа, крупные магазины, общественные учреждения, частные конторы, страховые общества, редакции наиболее крупных газет и др. Близ Сены проходит одна из главных магистралей города — улица Риволи, соединяющаяся через площадь Согласия с Елисейскими полями и затем с площадью Звезды. Этот район в общем отличается наибольшей благоустроенностью и озеленённостью. Здесь находятся роскошные магазины готового платья, картин, художественных изделий, антикварной мебели, драгоценностей, многочисленные кафе и рестораны, комфортабельные и дорогие квартиры, богатые особняки, окружённые садами. На Елисейских полях расположен дворец президента. С запада

Париж. Эйфелева башня, на втором плане — площадь Звезды.

к этому району прилегает большой массив благоустроенного парка— Булонский лес. В сев. части, за кольцом бульваров расположен район Монмартр.

В центральной части города, на левом берегу Сены находятся Сорбонна, Коллеж де Франс, Горная академия, Пантеон, здания Национального собрания Франции и Совета республики, западнее, у берега Сены — площадь Марсово поле и Эйфелева башня. Вост. часть П. и сев. окраины застроены преимущественно жилыми рабочими кварталами, средними и мелкими предприятиями металлообрабатывающей, химической, пищевой промышленности. В этой части города находятся вокзалы: Восточный, Северный, Лионский, Венсеннский, Аустерлицкий, вблизи них крупные товарные склады. Улицы узкие, озеленены мало, много переулков. Средняя давность постройки домов св. 120 лет. В вост. части города находится кладбище Пер-Лашез со Стеной Коммунаров.



Париж. Улица на Монпарнасе.

П. окружён кольцом неразрывно связанных с ним пригородов, большая часть к-рых формально является самостоятельными городами. В зап. части наиболее важными пригородами являются: Анжер, Курбевуа, Пюто, Булонь-Бийанкур, Коломб, Версаль; в них размещены многочисленные авиастроительные, автомобильные и другие заводы. Среди сев. пригородов выделяется Сен-Дени с его металлообрабатывающими, химич. предприятиями и крупными электростанциями. Менее развиты в промышленном отношении пригороды вост. и юж. частей города.

Из вост. пригородов наиболее значительны посёлки Монтрёй, Ножан, Леваллуа-Перре, Жуэнвиль. Из юж. пригородов, разбросанных среди участков с.-х. использования, промышленное значение имеют Иври, Витри и Шуази-ле-Руа.

Во внутригородском транспорте наиболее важную роль играют метрополитен (длина линий 170 *км*); конечные станции его выходят в Булонь-Бийанкур, Венсенн, Иври, Исси, Леваллуа-Перре, Сен-Дени, Пантен, Монтрёй. Автобусные линии выходят на 30—40 *км* за пределы города.

Городское управление подчинено непосредственному контролю правительства. Во главе городского управления стоят префект департамента Сены и префект полиции, назначаемые президентом республики по представлению совета министров. Полномочия муниципального совета П., избираемого на 4 года в составе 90 членов по системе пропорциональных выборов, крайне ограничены. Выборный председатель совета лишён к.-л. административных прав. Его обязанности исчерпываются ведением заседаний совета и представительством совета в торжественных случаях. Решения совета утверждаются префектом департамента Сены. Важнейшие вопросы городского управления П., в т. ч. и бюджет, регулируются декретами правительства. Территория П. делится на 20 округов, возглавляемых мэрами и помощниками мэров. Члены муниципального совета П. и 60 генеральных советников, избираемых пригородами, входящими в департамент Сены, образуют его Генеральный совет.

Исторический очерк. Первые поселения на месте современного П. образовались еще в период палеолита. При завоевании Галлии римлянами (1 в. до н. э.) на острове р. Сены (ныне о-в Сите) находился главный город племени парізиев — Лютеция. Во время восстания галльских племён во главе с *Верцингеториксом* (см.) против Рима (52—51 до н. э.) Лютеция была разрушена, но затем вновь отстроена. Позднее название «Лютеция» было заменено наименованием «Город парізиев», «Парізия» (отсюда современное название). В 497 П. был захвачен франками, король к-рых Хлодвиг сделал его в 508 своей резиденцией. В 9 в. город не раз подвергался нападениям норманских викингов, в 885—886 он выдержал 13-месячную осаду норманнов. С 8 в. П.— резиденция графов. Во 2-й половине 9 в.— владение Робертинов (Капетингов). С их вступлением на франц. престол (987) П. с округой стал основным ядром королевского домена и столицей франц. королевства. Расположенный в судоходной части Сены, на скрещении торговых путей, П. быстро превратился в крупный центр ремесла и торговли. Управление городом было поделено между представителями королевской власти и городской купеческой верхушкой. Основанный ок. 1150 Парижский ун-т создал П. славу одного из крупнейших центров культурной жизни Европы. П. являлся главной ареной социально-политич. борьбы в стране. Из народных движений 14—15 вв. самыми значительными были: *Парижское восстание 1357—58* (см.) под руководством Этьенна Марселя, возглавлявшего оппозиционные правительству круги городской верхушки; восстания *майотенов* (см.) 1382 и *кабошьенов* (см.) 1413, в к-рых главную роль играли мелкие цеховые мастера и подмастерья. В 1418, во время Столетней войны 1337—1453, город был захвачен бургундцами, передавшими его в 1420 своим союзникам — англичанам; в 1436 в результате народного патриотич. движения Сев. Франция с П. была освобождена от оккупантов. Несмотря на тяжёлые последствия Столетней войны и феодальных усобиц, П. продолжал расти. К началу 16 в. в нём насчитывалось уже 300 тыс. жителей. В 16 в., во время гугенотских войн, П. являлся ареной ожесточённых классовых битв, в к-рых активное участие принимали буржуазия и плебейство. В П. развернулись также главные события движения *Фронды* (см.) в 1648—49.

Со 2-й половины 17 в. и особенно в 18 в. П. становится мировым центром литературы и искусства, новой, прогрессивной для того времени, буржуазной идеологии. В период французской буржуазной революции конца 18 в. П., в силу политической централизации страны и сосредоточения в нём многочисленной рабочей и плебейской массы, играл решающую роль во всех революционных событиях. В этот период «Париж являлся убежищем и школой для революционных представителей подымающейся буржуазии» (Сталин И. В., Соч., т. 10, стр. 247). Буржуазная контрреволюция, начавшаяся переворотом 9 термидора II г. (27 июля 1794), утвердила своё господство, подавив два восстания парижского плебейства в 1795 (см. *Жерминальское восстание*, *Прериальское восстание*) и разгромив в 1796 утопически-коммунистический «*Заговор равных*» (см.).

В период военно-буржуазной диктатуры Наполеона Бонапарта (1799—1814) П. был полностью лишён муниципальных свобод, к-рыми он пользовался во время революции. Общественно-политич. жизнь была подавлена. За счёт грабежа покорённых стран наполеоновское правительство возводило в П. парадные сооружения. В 1800 в П. был создан Французский банк, ставший центральным финансовым учреждением страны, затем — фондовая биржа. В П. и его пригородах возникли новые крупные торговые и промышленные предприятия; были проведены каналы, положившие начало созданию парижского речного порта. К 1814 население П. достигло 700 тыс. чел. В марте 1814 в предместьях П. произошло *Парижское сражение 1814* (см.), в результате которого 31 марта 1814 в П. вступили войска европейской коалиции во главе с русской армией. После битвы при Ватерлоо, 6 июля 1815 П. вновь был оккупирован иностранными войсками. В период реставрации Бурбонов (1814—15, 1815—30) исключительное положение П. как политического, административного, культурного и экономич. центра страны продолжало возрастать. В крупнейших событиях — июльской революции 1830, февральской революции 1848 — П. являлся основной ареной борьбы, а парижские рабочие и ремесленники — главной и решающей силой политического и социального прогресса Франции. Самостоятельное движение парижского пролетариата проявилось в многочисленных революционных выступлениях и в деятельности ряда тайных революционных обществ 30—40-х гг., в массовой стачке 1840, в первом «коммунистическом банкете», происходившем 1 июля 1840, и своё яркое выражение нашло в первой великой гражданской войне между пролетариатом и буржуазией — *Июньском восстании 1848* (см.). П. с его отважным рабочим классом и передовой интеллигенцией в течение длительного времени являлся местом общения передовых деятелей большинства европейских стран. С конца 1843 до начала 1845 в П. жил К. Маркс, осенью 1844 здесь произошла встреча К. Маркса с Ф. Энгельсом, положившая начало их замечательной дружбе и совместной работе. В 1846 в П. был организован коммунистический корреспондентский комитет, а в 1847 — община Союза коммунистов. В П. подолгу жили А. И. Герцен, И. С. Тургенев, Г. Гейне и др.

В декабре 1851 передовые рабочие и интеллигенты П. оказали сопротивление бонапартистскому государственному перевороту и в течение двух дней вели мужественную борьбу на баррикадах. В 1865 в П. возникла первая во Франции секция 1-го Интернационала. 4 сент. 1870, через два дня после поражения франц. армии в войне с Пруссией при Седане, в П. произошла буржуазная революция и по требованию рабочих была провозглашена республика. В течение 4½ мес. трудовое население П. защищало родной город от осаждавших его прусских войск. Капитуляция изменнического «правительства национальной обороны» привела к тому, что 1 марта 1871 герм. войска вошли в П. и несколько дней занимали ряд его кварталов. Одним из крупнейших событий в истории П. и всей Франции, имевших всемирно-историч. значение, была пролетарская революция 18 марта 1871, приведшая к провозглашению Парижской Коммуны (см. *Парижская Коммуна 1871*). Подавление Коммуны, просуществовавшей 72 дня (18 марта — 28 мая 1871), сопровождалось кровавой расправой с трудящимися П., учинённой укрывшимся в Версале контрреволюционным правительством. Лишь в 1879 правительство возвратилось из Версаля в П.

В конце 19— начале 20 вв., с наступлением периода империализма, П. стал одним из мировых центров ростовщич. капитала. Однако и в этот период в промышленности П. преобладали мелкие предприятия, производившие преимущественно предметы роскоши, т. н. парижские изделия.

П. с его памятниками старины, с богатыми музеями, увеселительными заведениями еще в 19 в. стал одним из излюбленных мест туризма, наложившего своеобразный отпечаток на жизнь города. В 1900 открылась первая линия парижского метро. В 1867, 1878, 1889, 1900 и в другие годы в П. устраивались всемирные промышленные выставки.

В 1889 в П. состоялся 1-й конгресс 2-го Интернационала, в 1890 здесь была проведена первая первомайская демонстрация, в 1900 состоялся 5-й конгресс 2-го Интернационала, в 1906 была организована всеобщая первомайская стачка, в 1910— всеобщая стачка железнодорожников. С 1904 в П. выходит основанная Ж. Жоресом газета «Юманите», ставшая в дальнейшем центральным органом Французской коммунистической партии. П. неизменно сохранял свою роль центра франц. науки и культуры. С П. неразрывно связано творчество подавляющего большинства выдающихся франц. писателей, учёных, артистов, художников. В 1895, 1902, 1904 и 1908—12 в П. бывал и жил В. И. Ленин.

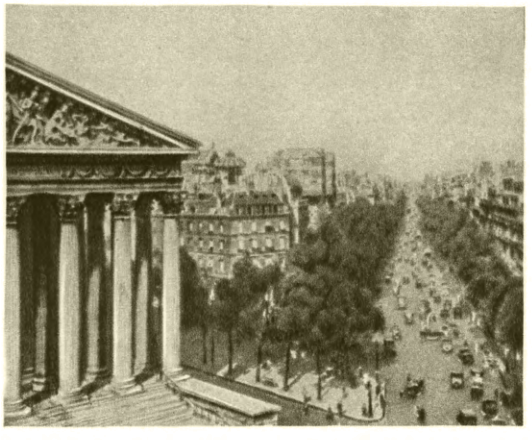
Во время мировой войны 1914—18 П. не раз подвергался угрозе нашествия герм. войск (наиболее острой эта угроза была осенью 1914 и весной 1918), налётам авиации и обстрелу из дальнобойных орудий. В 1916—17 в П. произошёл ряд антивоенных выступлений. Под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции в П., как и во всей Франции, усилилось рабочее движение; в 1918—20 происходили массовые демонстрации и крупные стачки солидарности с Советской Россией.

В 1919—20 в П. происходили заседания мирной конференции, закончившейся подписанием Версальского и других мирных договоров, завершивших первую мировую войну 1914—18. После первой мировой войны в П. и его окрестностях возникли многочисленные предприятия автомобильной, авиационной, машиностроительной, химической пром-сти. Усилился и окреп рабочий класс, руководимый созданной в 1920 Французской коммунистической партией (ФКП).

В обстановке мирового экономич. кризиса 1929—33, парализовавшего значительную часть промышленности, в П. развернулось мощное движение рабочего класса за мир, хлеб и свободу, возглавленное ФКП. В 1933 в П. происходил международный антифашистский конгресс, в 1935 — конгресс в защиту культуры. Под руководством ФКП рабочие П. сорвали попытку фашистского государственного переворота 6 февр. 1934 и оказали решающее влияние на установление единого рабочего фронта и создание Народного фронта, ознаменовавшего своё возникновение грандиозной демонстрацией 14 июля 1935. На парламентских выборах 1936, принёсших победу Народному фронту, большинство пролетариев П. голосовало за кандидатов ФКП. Избирательная победа Народного фронта сопровождалась рядом крупных стачек парижских рабочих. 30 ноября 1938 рабочие П. и всей Франции провели всеобщую забастовку протеста против реакционной политики правительства, порвавшего с Народным фронтом. После вступления Франции во вторую мировую войну (3 сент. 1939) реакционное правительство запретило ФКП, вынудив её перейти в подполье, закрыло демократические организации и де-

Елисейские поля.

Мост и площадь Согласия.



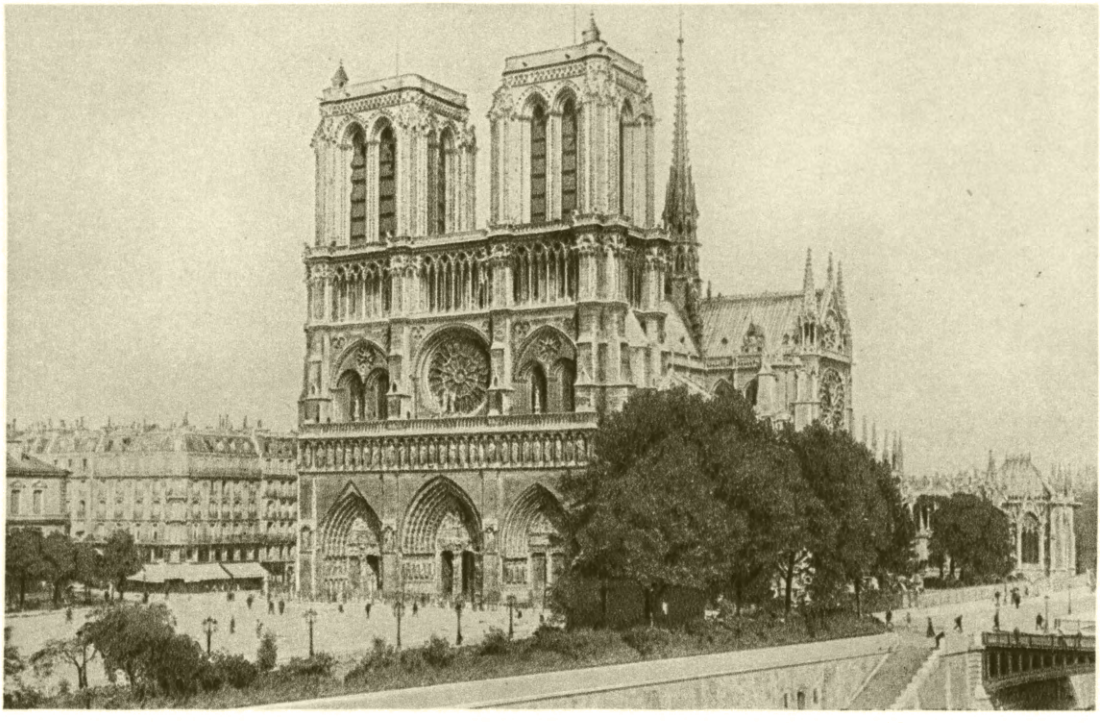
Бульвар Мадлен.

Здание Центрального Комитета Коммунистической партии Франции.

У входа на заводы Рено в Булонь-Бийанкуре.

Пригород Исси-ле-Мулино.

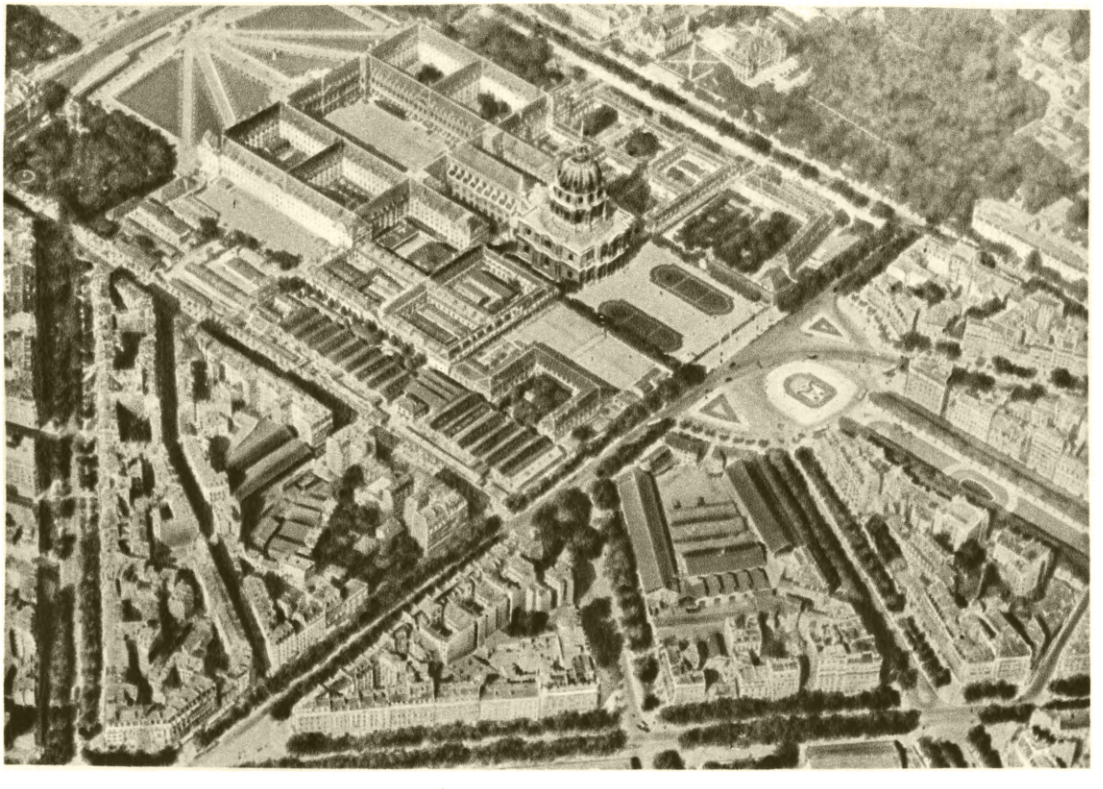
К ст. Париж.



Собор Нотр-Дам. Начат в 1163; строился в основном в 12—13 вв.

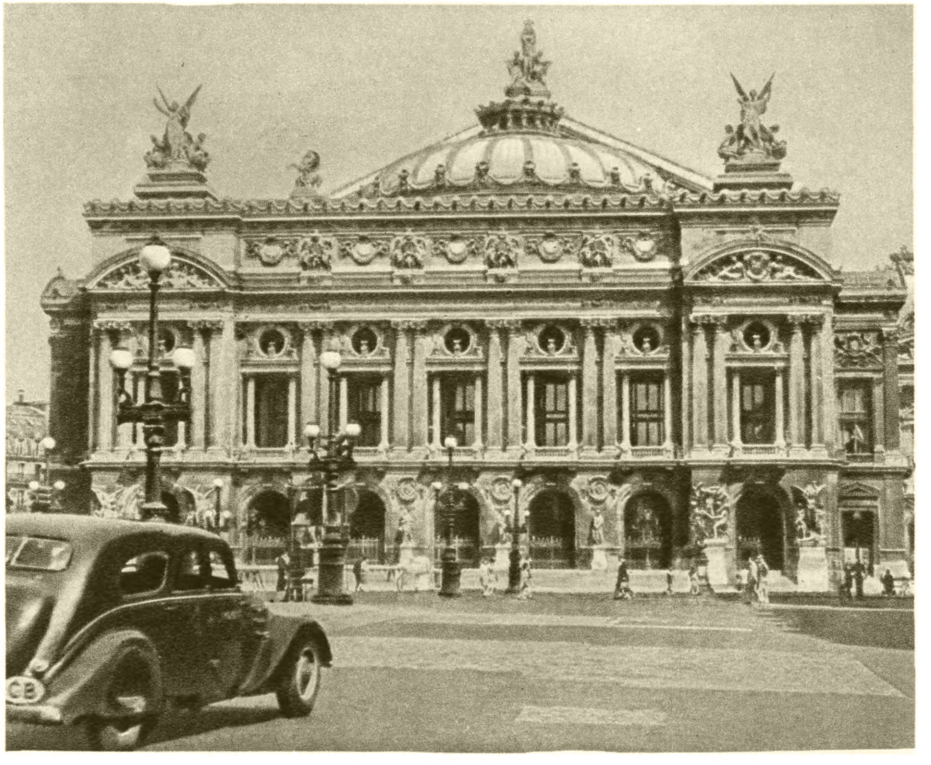
Остров Сите.

Вандомская площадь. 17 в. В центре — Вандомская колонна. 1806—10. Архитекторы Ж. Б. Лепер и Ж. Гондуэн.



Площадь Вобан.

Ж. Ф. Шальгрен. Триумфальная арка на площади Звезды. Начата в 1806.



Ш. Гарнье. Здание Гранд-Опера. 1860—75.

К ст. Париж.

мократическую печать. После вторжения гитлеровских войск во Францию создалась непосредственная опасность для П. 6 июня 1940 ЦК ФКП заявил, что считает организацию обороны Парижа первостепенным национальным долгом. Изменническое правительство Франции 11 июня бежало из столицы и объявило П. «открытым городом». 14 июня 1940 оно сдало П. без боя, а затем капитулировало перед гитлеровскими захватчиками. После прекращения военных действий П. продолжал оставаться оккупированным гитлеровскими войсками, нещадно грабившими и эксплуатировавшими его население. ФКП выступила организатором широкого общенародного Движения сопротивления гитлеровским захватчикам и их ставленникам. 11 ноября 1940 в П. произошла патриотическая демонстрация студентов, участники к-рой подверглись вооружённому нападению гитлеровцев. 14 июля 1941, вскоре после начала Великой Отечественной войны Советского Союза против гитлеровской Германии, в П. состоялась массовая антигитлеровская демонстрация. Победы Советской Армии, громившей гитлеровские полчища, создали благоприятные условия для освобождения П., к-рое произошло в результате народного восстания 18—25 авг. 1944. В первых рядах патриотов, сражавшихся за освобождение П., как и за освобождение всей Франции и за полное уничтожение фашизма, находились коммунисты. 25 авг. 1944 в П. прибыли части американо-английских экспедиционных войск, высадившихся еще 6 июня 1944 на зап. побережье Франции. Поддержка американских и других иностранных войск позволила франц. реакции сохранить значительные политич. позиции, а спустя нек-рое время перейти при помощи империалистов США в наступление против сил франц. демократии, авангардом к-рой является парижский пролетариат, руководимый ФКП.

В 1946 в П. состоялась мирная конференция, посвящённая вопросу подготовки мирных договоров для Италии, Болгарии, Венгрии, Румынии и Финляндии.

Трудящиеся П. под руководством ФКП ведут неустанную борьбу за мир и демократию, за независимость Франции и её сотрудничество с СССР и всеми миролюбивыми странами. В П. и одновременно в Праге 20—25 апр. 1949 заседал 1-й Всемирный конгресс сторонников мира. В январе 1951 реакционное франц. правительство запретило деятельность на территории Франции ряда международных демократических организаций, что вынудило руководящие органы этих организаций, находившиеся в П., оставить столицу Франции; в апреле 1951 был вынужден покинуть П. Всемирный Совет Мира. Эти реакционные мероприятия правительства вызвали глубокое возмущение широких масс парижан.

В июне 1952 происходило празднование 2000-летия со времени основания П., в к-ром участвовала делегация Московского совета депутатов трудящихся.

На состоявшихся 26 апр. 1953 муниципальных выборах ФКП заняла первое место в П., получив 27,5% голосов.

Трудящиеся П. под руководством ФКП принимают активное участие в борьбе прогрессивных и патриотич. сил Франции за мир, национальную независимость, демократические свободы и социальный прогресс, против франц. реакции и международного империализма.

Архитектура. В античную эпоху город начал формироваться на острове р. Сены (ныне о-в Сите). В средние века застраивались берега Сены; на правом берегу группировались кварталы ремесленников и торговцев, на левом — центральное место занял университет. Остров Сите был центром государственной и церковной власти; здесь находились королевский замок, резиденция епископа, церковные строения, в том числе готич. собор Нотр-Дам (начат в 1163; строился в основном в 12—13 вв.), занявший главное место в архитектурном ансамбле всего средневекового П. К памятникам готики относятся также церкви: Сент-Шапель (окончена в 1248), Сен-Жермен Локсеруа (строилась в основном в 13 в.; перестроена в 15—16 вв.), Сент-Этьенн дю Мон (основана в 13 в., достраивалась по 17 в.), башня Сен-Жак (16 в.) и др., и королевский замок (начало 14 в.), части к-рого сохранились в составе Дворца юстиции и «Консьержери» на о-ве Сите. В период французского Ренессанса, в 1-й половине и середине 16 в., издаются правительственные указы о прямолинейной застройке улиц, об украшении города. С 40-х гг. 16 в. на правом берегу Сены сооружается дворцовый комплекс *Лувра* (см.) (зодчие 16—17 вв.— П. Леско, Ж. Лемерсье, Л. Лево, К. Перро и др.), в к-ром сказались новые архитектурные представления о дворце, непосредственно связанном с городом. Рост П. в 17 в. как столицы централизованной монархии вызвал ряд крупных градостроительных мероприятий. Создаются новые геометрически правильные площади: Королевская (позднее Вогезов), Вандомская, Побед и др.; монументальные дворцовые и церковные здания: Люксембургский дворец (1615—20 или 1621, архитектор С. Деброс), Пале-Рояль (1629—36, архитектор Ж. Лемерсье), ансамбль Дома инвалидов (начат в 1670—71 арх. Л. Брюаном; церковь сооружена Ж. А. Мансаром в 1693—1706), церковь Сорбонны (ок. 1635—53, арх. Ж. Лемерсье), монастырь и церковь Валь де Грас (1645—65, арх. Ф. Мансар, Ж. Лемерсье, П. Лемюэ и др.). Составляется план расширения П., устройства озеленённых бульваров на месте крепостных валов, сооружаются въездные ворота (в т. ч. ворота Сен-Дени, 1672, арх. Ф. Блондель) в город, сохранявший от средневековья беспорядочность застройки, кривые, узкие улицы. В середине 18 в. создаётся в стиле *классицизма* (см.) центральный архитектурный ансамбль П.— площадь Людовика XV (позднее — площадь Согласия, проект 1753—55, арх. Ж. А. Габриель), представляющая собой новый тип обширной открытой площади, связанной с городскими магистралями (Елисейские поля, набережные). Во 2-й половине 18 в. сооружается Пантеон (б. церковь св. Женевьевы, 1764—90, арх. Ж. Ж. Суфло). В 1785—89 создаётся широкое кольцо таможенных застав (арх. К. Н. Леду), что отразило большой рост города. «Комиссия художников» при Конвенте выдвинула план расширения улиц, упорядочения городского транспорта, увеличения площади, отводимой под рынки, и т. п.; этот план был частично осуществлён в начале 19 в. (пробивка улицы Риволи, устройство новых площадей и т. д.). В ансамбль парижского центра вошли в это время триумфальные сооружения в стиле *ампир* (см.): арки на площади Звезды (начата в 1806, арх. Ж. Ф. Шальгрен) и площади Карусель (1806, арх. Ш. Персье и П. Фонтен), Вандомская колонна (1806—10, арх. Ж. Б. Лепер и Ж. Гондуэн) и др. Архитектурные ансамбли и отдельные постройки 16—начала 19 вв. превратили П. в один из красивейших городов мира.

19 в. характеризуется интенсивным, но в то же время хаотич. ростом промышленных, торговых и жилых кварталов, возникновением рабочих окраин. В 50—60-х гг. 19 в. в П. под руководством префекта Ж. Османа начались большие работы по перепланировке старых и прокладке новых улиц (в част-

ности, вокруг площади Звезды), разбивке парков и т. д. Был создан парадный центр П., проложены широкие прямые улицы, «непригодные,— как писал Осман,— для народных восстаний». В отличие от архитектурно организованного озеленённого центра, большинство жилых районов стало ещё более скученным; рабочие кварталы были вынесены за черту города. В архитектуре П. конца 19— начала 20 вв. господствовали эклектика (здание Гранд-Опера, 1860—75, арх. Ш. Гарнье, и др.) и *модерн* (см.). Из сооружений конца 19 в. следует отметить металлич. башню Эйфеля (1889). В 20 в. в архитектуре П. распространяется влияние *конструктивизма* (см.).

Медико-санитарное состояние. Больницами ведает администрация общественной помощи (Ассистанс юблик), располагающая 40 тыс. коек (в т. ч. санаторные и психиатрические). Ощущается недостаток в койках для туберкулёзных, психических, раковых больных. Точных данных о характере и размерах заболеваемости нет. Значительное место среди причин смертности занимает туберкулёз, к-рый поражает гл. обр. трудящихся: в 4-м округе смертность от туберкулёза равна 76 чел. на 100 тыс. чел., а в 16-м округе (населённом преимущественно буржуазией) — 27 чел. (1952). Социальное страхование не обеспечивает трудящихся должной медицинской помощью. Бесплатных учреждений внебольничной помощи мало; лечение в основном платное. Медицинскую помощь оказывают частнопрактикующие врачи, но застрахованным страховые органы возмещают часть оплаченного врачам гонорара.

Учебные заведения и научные учреждения, библиотеки, музеи, театры. В 1953 в П. ок. 450 тыс. детей училось в государственных материнских (для детей от 2 до 6 лет) и начальных школах, а также на дополнительных курсах и ок. 40 тыс.— в частных школах, в большинстве своём конфессиональных, т. е. школах, находящихся в ведении церкви. Неполное среднее образование осуществляется на 129 дополнительных курсах.Среднее *классическое образование* (см.) учащиеся получают в 28 лицеях, а *реальное образование* (см.) — в 10 коллежах с числом учащихся от 400 до 2700 в каждом учебном заведении. Начальное профессиональное образование даётся в 100 центрах ученичества, среднее профессиональное—в 10 технич. коллежах, 4 средних коммерческих и 10 средних ремесленных школах, а также в ряде частных профессиональных школ. В П. 3 университета — 1 светский и 2 конфессиональных (католический и протестантский). В Парижском университете 5 факультетов: юридический, медицинский, естественный, литературный и фармацевтический; естественный и литературный факультеты помещаются в здании *Сорбонны* (см.); в 1953 в университете училось 61166 студентов. В католич. университете с 3 факультетами занималось 3000 студентов, в протестантском — 200 студентов. В П. сосредоточен ряд высших специальных школ, в т. ч. политехническая, высшая педагогическая, высшая административная и др. Одним из крупнейших учреждений П., объединяющих учебную работу с научно-исследовательской, является *Коллеж де Франс* (см.). Во главе учреждений, занимающихся научно-исследовательской работой и распространением научных знаний, стоит Институт Франции, в состав к-рого входят академии: Парижская, гуманитарных наук, естественных наук, изящных искусств, политич. наук. Каждая из них, в свою очередь, возглавляет несколько научно-исследовательских учреждений. В П. десятки научных обществ и более 30 крупных библиотек; среди них Национальная библиотека (5 млн. тт.) и библиотека Института Франции (1,5 млн. тт.).

П. славится богатыми художественными собраниями, среди к-рых первое место занимает музей Лувра — один из крупнейших мировых музеев. Известны Музей современного искусства, Музей Клюни (произведения средневекового искусства), Музей Гиме (искусство стран Востока).

П.— один из крупнейших центров театральной и музыкальной культуры. В нём имеется ок. 50 драматич. театров. Два из них являются государственными: театр Французской комедии (осн. в 1680; филиал — театр Одеон), труппа к-рого хранит классич. традиции франц. сцены, и Национальный народный театр, ставящий перед собой задачу приближения театра к народу, пропаганды и популяризации классич. наследия. Крупнейшие государственные музыкальные театры: Гранд-Опера (официальное название — Национальная академия музыки, осн. в 1669), Театр комической оперы (Опера Комик, осн. в 1714). Обширную группу драматич. театров П. составляют т. н. театры бульваров (Амбигю, Гран-Гиньоль, Жимназ, Пале-Рояль, Порт-Сен-Мартен, театр Сары Бернар и др.). Это коммерческие предприятия, к-рые обычно имеют временные труппы, создающиеся для постановки одного спектакля. В П. существуют также т. н. авангардные театры (Художественный, Ателье, Монпарнас, Творчество, Театр старой голубятни, Мариньи и др.), обладающие более или менее постоянными труппами. Новаторские тенденции этих театров нередко бывают ограничены влияниями формализма. Среди высших учебных заведений П.: консерватория (осн. в 1795) и Школа Канторум (осн. в 1894).

Печать и радиовещание. Печать. В П. в 1953 выходило 14 ежедневных газет (в 1939 их было 64). Тиражи буржуазных газет сокращаются. В 1954 общий тираж парижской печати составлял 3400 тыс. экз. (в 1946 он составил 6500 тыс. экз.). Одновременно происходит концентрация капиталов газетно-издательской пром-сти и повышается удельный вес 7 крупнейших газет, на к-рые падает $^4/_5$ всего тиража парижской печати.

Демократическая печать П., влияние к-рой постоянно возрастает, выражает коренные интересы франц. народа, защищая мир, демократию и свободу, и разоблачает антинациональную и антидемократическую политику франц. реакции. Ведущее место в демократической печати П. и всей Франции занимает газета «*Юманите*» (см.) — центральный орган Французской коммунистической партии (ФКП). Из других изданий демократического направления следует отметить ежедневную независимую газету «Либерасьон», еженедельную прогрессивную газету франц. писателей и деятелей искусства «Летр франсез», еженедельную газету для крестьян «Ла тер», журнал «Кайе дю коммюнисм» — теоретич. орган ЦК ФКП, ежемесячный журнал по международным вопросам «Демократи нувель», ежемесячный журнал ЦК ФКП «Франс нувель», ежемесячный литературоведческий журнал «Нувель критик» и др.

Для многих органов буржуазной печати П. характерны погоня за сенсациями, криминальными историями и рекламирование аморальных происшествий. Реакционная печать ведёт клеветнич. кампанию против сил прогресса во Франции, против Советского Союза и стран народной демократии. Наибольшими тиражами издаются: вечерняя газета «Франс суар», газеты «Паризьен либере», «Фигаро», вечерняя газета «Монд». В П. имеется большое количество книжных издательств. Наиболее значительным издательством, выпускающим прогрессивную литературу, является издательство «Лез эдитёр

франсе реюни» («Объединённые французские издатели»). Издание буржуазной литературы, по существу, монополизировано крупнейшим концерном «Ашетт». В П. находится официальное информационное агентство Франс Пресс.

Радиовещание. В П. находится Управление радиовещания и телевидения Франции. Из П. ежедневно передаются три основные радиопрограммы: «национальная» программа, передаваемая по радиостанции «Париж-I», «парижская» программа — по станции «Париж-III», и программа «вещание для заграницы» — по радиостанции «Париж-II». Программы ретранслируются многочисленными станциями страны и колоний. В П. насчитывается ок. 600 тыс. радиоприёмников (1953). Телевизионный центр П. расположен на Эйфелевой башне; имеет 2 передатчика. Телевидение проводится в течение 25 часов в неделю.

Лит.: Витвер И. А., Париж, «Вопросы географии», 1946, сб. 2; Жорж П., Франция. Экономическая и социальная география, пер. с франц., М., 1951; Аркин Д. Е., Париж. Архитектурные ансамбли города, М., 1937; Poëte M., Une vie de cité Paris de sa naissance à nos jours, v. 1—3, P., 1925—31; Lefrançois Ph.. Paris à travers les siècles, v. 1—4, P., 1948—51; Pillement G., Les hôtels de Paris, v. 1—2, [P.], 1945; Léon P., Paris. Histoire de la rue. Ill. de R. Sterkers, P., [1947]; Rapport épidémiologique et démographique, Genève, 1952, № 7.

ПАРИ́ЖСКАЯ ЗЕ́ЛЕНЬ (мышьяковистая зелень), $[Cu(CH_3COO)_2 \cdot 3Cu(AsO_2)_2]$, — уксусномышьяковистая соль меди; порошок светло-зелёного цвета, нерастворимый в воде. Важный *инсектицид* (см.), применяемый в виде суспензии для опрыскивания хлопчатника, плодовых, овощных и других культур против ряда вредных насекомых; в порошкообразном виде — для опыливания водоёмов против личинок малярийного комара. Очень редко П. з. используют в приманках. П. з. сильно ядовита, при работе с ней требуется соблюдать установленные меры предосторожности.

Состав для опрыскивания готовят следующим образом: в эмалированной или глиняной посуде в небольшом количестве воды растирают П. з.; в другой посуде разводят свежегашёную известь до образования известкового молока и в него, при непрерывном помешивании, понемногу приливают П. з. На 10 *л* воды берут 10—15 *г* П. з. и 20—30 *г* негашёной извести; состав в процессе опрыскивания следует часто взбалтывать. Швейнфуртская зелень и щёлковская зелень — разновидности П. з., несколько отличающиеся по содержанию CuO и As_2O_3.

Лит.: Ефимов А. Л., Справочник по применению ядов для борьбы с вредителями и болезнями растений, 5 изд., М., 1953.

ПАРИ́ЖСКАЯ КОММУ́НА — город в Ворошиловградской обл. УССР. Подчинён Ворошиловградскому горсовету. Расположен на сев.-вост. склоне Донецкого кряжа (Донбасс), в 7 *км* от ж.-д. станции Алчевское (на линии Ворошиловград — Дебальцево). Добыча угля, газовый и хлебный заводы, мясокомбинат. Средняя, 3 семилетние и начальная школы, 3 горнопромышленных училища, школа механизации сельского хозяйства; 5 библиотек, Дворец культуры, 2 клуба, 2 парка культуры. До 1924 на месте города находился Селезнёвский рудник, в 1924—1937 — рудник имени Парижской Коммуны.

ПАРИ́ЖСКАЯ КОММУ́НА 1789—94 — орган парижского городского самоуправления, образовавшийся во время французской буржуазной революции конца 18 в. Численность и политич. состав П. к. в ходе революции неоднократно менялись. В 1790 П. к. состояла из 144 членов Большого совета и 48 членов Малого совета — выборных представителей от секций районов Парижа. Во время Учредительного собрания в П. к. господствовала конституционно-монархич. буржуазия (мэр Ж. С. Байи и др.), во время Законодательного собрания — жирондисты (мэр Петион). Образовавшаяся в ночь на 10 авг. 1792 т. н. повстанческая П. к. (большинство в к-рой принадлежало якобинцам) сыграла крупную роль в свержении монархии и в организации обороны Парижа и всей Франции от интервентов. Во время якобинской диктатуры 1793—94 П. к. являлась важным органом революционной власти. Она имела в своём распоряжении Национальную гвардию и особую «революционную армию», ведавшую снабжением Парижа продовольствием. П. к. добилась установления *максимума* (см.), издания закона о подозрительных, ввела карточную систему на хлеб и мясо. Наибольшим влиянием в П. к. 1793 пользовались левые якобинцы (мэр Паш, прокурор Шометт, зам. прокурора Эбер) и отчасти «бешеные». После разгрома левых якобинцев (март 1794) П. к. была заполнена сторонниками правившей группировки якобинцев, а связь её с народными массами ослабла. После контрреволюционного переворота 9 термидора II г. (27 июля 1794) большинство членов П. к. (более 100) было казнено, а сама она упразднена.

ПАРИ́ЖСКАЯ КОММУ́НА 1871 — революционное правительство рабочего класса, созданное пролетарской революцией 18 марта 1871 в г. Париже; первое в истории правительство пролетарской диктатуры, просуществовавшей в Париже 72 дня — с 18 марта по 28 мая 1871. П. К., в широком смысле слова, называют также самую революцию 18 марта и весь последовавший за ней период диктатуры пролетариата. П. К. возникла как результат длительного развития рабочего движения; большое значение в её идейной подготовке сыграла деятельность 1-го Интернационала. Непосредственные предпосылки возникновения П. К. связаны с политическим и экономическим кризисом, который переживала Франция в последний период существования Второй империи.

Начавшаяся в июле 1870 франко-прусская война вскоре же вскрыла гнилость господствовавшего во Франции бонапартистского режима. 2 сентября при Седане капитулировала одна из франц. армий и сдался в плен император Наполеон III. Известие о седанской капитуляции и о вторжении неприятеля вглубь Франции послужило толчком к произошедшим 4 сент. 1870 революционным выступлениям парижских рабочих, к-рые низвергли Вторую империю и провозгласили республику. Воспользовавшись слабой организованностью трудящихся, к власти пришли буржуазные либералы, образовавшие «правительство национальной обороны» во главе с реакционным генералом Трошю и при участии А. Тьера, Ж. Фавра и других ярых врагов демократии. Низвержение Второй империи и вторжение прусских войск вглубь Франции изменили характер войны, к-рая, ввиду грабительской политики Пруссии, превращалась со стороны Франции в войну справедливую. Между тем «правительство национальной обороны» с первых же шагов своей деятельности помышляло не о мобилизации сил народа для отпора врагу, а о сделке с неприятелем, т. к. опасалось растущей активности патриотически и революционно настроенных народных масс. Как указывал К. Маркс, это правительство «унаследовало от империи не только груду развалин, но также и ее страх перед рабочим классом» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 13, ч. 2, стр. 99). Вынужденное выбирать между националь-

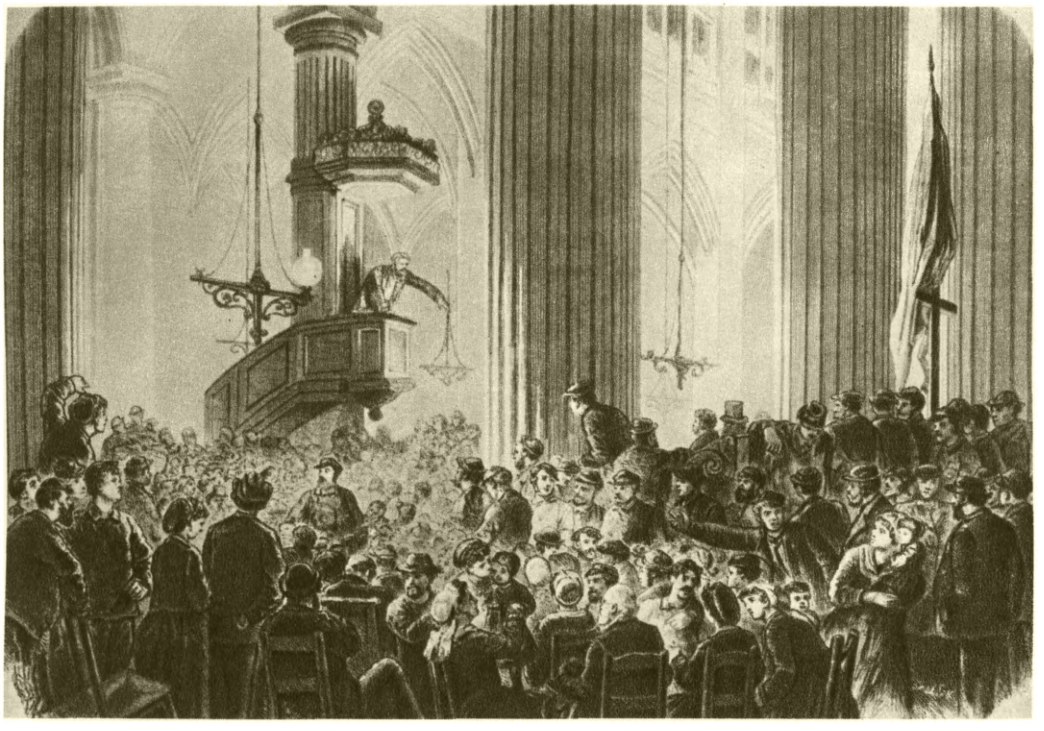
ным долгом и классовыми интересами, правительство ген. Трошю превратилось в правительство национальной измены. Политика этого правительства отражала изменение историч. роли буржуазии как класса, переставшего быть руководящей силой нации. Политике защиты Франции в ставшей для неё справедливой войне против нем. захватчиков франц. буржуазия предпочла политику соглашения с врагом, направленную против коренных интересов франц. народа, против целостности и независимости Франции. Правительство национальной измены дало возможность нем. армии оккупировать значительную часть Франции — её промышленные департаменты — и 17 сент. 1870 начать осаду Парижа.

К февралю 1871 немцы оккупировали более трети территории всей Франции. Прусские оккупационные власти систематически грабили население. Хозяйничание нем. оккупантов, их зверства и грабежи вызывали всё большее возмущение среди франц. народа; его готовность к отпору прусской агрессии непрерывно возрастала, стремление к противодействию захватчикам охватывало самые широкие круги населения. Об этом свидетельствовали расширявшаяся деятельность отрядов партизан (франтирёров) на оккупированной нем. войсками территории Франции и формирование в юж. части страны новых армий, насчитывавших сотни тысяч человек; в Париже большинство рабочего населения вошло в состав батальонов добровольческой Национальной гвардии. «Правительство национальной обороны» в осаждённом Париже и выделившаяся из его состава т. н. «турская делегация», находившаяся в тыловом г. Туре, опасаясь дальнейшего роста патриотических и революционных настроений, прямо вели дело к скорейшему окончанию войны на любых условиях и к сдаче Парижа захватчикам, рассчитывая силами оккупантов подавить возраставшую активность народных масс. В то же время правительство старалось обмануть франц. народ и прикрыть свою предательскую политику псевдопатриотическими широковещательными декларациями. Таким образом, объективно создалось такое положение, когда действительная защита национальной независимости оказывалась невозможной без ликвидации власти буржуазии, т. е. сливалась с задачей ликвидации класса капиталистов. Передовые пролетарские элементы, по мере выявления изменнической политики правительства, стали пропагандировать идею создания Коммуны, как революционной власти, к-рая возьмёт на себя защиту национальных интересов франц. народа и осуществит его освобождение от чужеземных захватчиков и гнёта капитализма и откроет дорогу к новому социальному строю, не знающему эксплуататорских классов. Пролетарии Парижа еще неясно представляли себе, что такое коммунизм и какими путями к нему надо идти, но закономерности развития выдвигали перед ними задачу ведения гражданской войны против предательской буржуазии, задачу установления своей власти, что и должно было проложить дорогу к строительству нового общественного строя. Уже с начала октября 1870 в Париже и нек-рых провинциальных городах проходили демонстрации с требованиями создания Коммуны. 31 окт. 1870 трудящиеся осаждённого Парижа попытались свергнуть «правительство национальной обороны». Толчком к выступлению послужили известия о новых актах предательства буржуазией национальных интересов страны — о сдаче крепости Мец врагу и о начале официальных переговоров с ним о перемирии. Плохо организованное выступление было подавлено правительством. 22 янв. 1871 в условиях резкого обострения социальных противоречий в осаждённом Париже произошло второе выступление парижских трудящихся с требованиями провозглашения Коммуны; на этот раз имели место упорные уличные столкновения с регулярными войсками правительства, закончившиеся поражением трудящихся. 28 янв. 1871 правительство подписало с нем. захватчиками перемирие на тяжёлых и унизительных для Франции условиях. Происходившие 8 февраля выборы в Национальное собрание Франции, к-рое согласно условиям перемирия должно было утвердить прелиминарный мирный договор, завершились победой реакционно-монархич. элементов, пользовавшихся поддержкой не только франц. властей, но и нем. оккупантов, занявших 43 франц. департамента. 17 февраля заседавшее в Бордо Национальное собрание назначило Тьера главой исполнительной власти. 26 февраля Тьер и министр иностранных дел Жюль Фавр подписали с Бисмарком Версальский прелиминарный мирный договор, по к-рому Франция уступала Германии Эльзас и Лотарингию и соглашалась на уплату 5 млрд. фр. контрибуции и на оплату содержания герм. оккупационных войск; управление оккупированными франц. департаментами сохранялось за немецкими военными властями. Одновременно Национальное собрание провело ряд мер, ущемлявших интересы рабочих и многочисленных в ту пору ремесленников и других мелких собственников (прекращение выдачи денежного содержания национальным гвардейцам, что лишало к.-л. источников существования обречённых на безработицу рабочих Парижа и широкие слои парижской мелкой буржуазии, отмена отсрочек по квартирной плате, отмена вексельного моратория и т. д.).

Развязав себе руки путём сговора с национальным врагом, франц. буржуазия направила все свои силы на то, чтобы обезоружить франц. пролетариат и в первую очередь его передовой отряд — рабочих Парижа, и упрочить тем самым своё господство. Правительство развернуло наступление на элементарные демократические свободы, завоёванные трудящимися после низвержения империи. В борьбе против реакции рабочий класс и выступавшая вместе с ним городская мелкая буржуазия сплачивали свои силы. Руководящим военно-политич. центром рабочего класса стал Центральный комитет Национальной гвардии. Он возник в феврале 1871 путём избрания делегатов от каждого из батальонов Национальной гвардии Парижа. В состав Центрального комитета, оформленного 15 марта, входил ряд членов франц. секции 1-го Интернационала: Э. Варлен, А. А. Асси, А. Арно, Г. Ранвье, Э. Дюваль и др. Центральный комитет объединял 215 батальонов Национальной гвардии из общего количества 270 и состоял преимущественно из рабочих и ремесленников. Образование ЦК Национальной гвардии свидетельствовало о растущей организованности рабочего класса и его непреклонной воле к борьбе против сил реакции. В ночь с 17 на 18 марта 1871 Тьер направил войска на Монмартр и в другие рабочие кварталы Парижа, чтобы силой отнять у Национальной гвардии пушки, приобретённые на деньги самих рабочих, и, т. о., фактически открыто начал гражданскую войну. Попытка разоружить рабочий класс натолкнулась на противодействие рабочих, переросшее в стихийное восстание. Восставший пролетариат, преодолевая сопротивление войск, занял важнейшие правительственные здания. Правительство и многие чиновники бежали в Версаль.

Иллюстрации из журналов 70-х гг. 19 века.

Рабочие Парижа увозят пушки на Монмартр 27 февраля 1871.



Заседание одного из революционных клубов в помещении церкви.

К ст. Парижская Коммуна 1871.

Иллюстрации из журналов 70-х гг. 19 века.

Провозглашение Коммуны перед зданием ратуши 28 марта 1871.

Поднятие Красного знамени над Пантеоном.

К ст. Парижская Коммуна 1871.

18 марта власть в Париже перешла к пролетариату. От лица пролетариата власть первоначально осуществлял Центральный комитет Национальной гвардии, к-рый после победы восстания оказался единственным органом власти, первым в истории пролетарским правительством. Победа восстания 18 марта 1871 положила начало Парижской Коммуне.

При известии о революции в Париже восстали рабочие многих больших городов Франции: Лиона, Бордо, Гренобля, Сент-Этьенна, Марселя, Тулузы и др. Все эти восстания были вскоре же подавлены. Треть страны продолжала оставаться оккупированной нем. армией, что существенно препятствовало развитию революционного движения. В создавшихся условиях П. К. не смогла получить действенную помощь со стороны рабочих провинции и франц. крестьянства. Восставший против старого режима пролетариат поставил перед собой две задачи: общенациональную — освобождение Франции от герм. оккупантов, и классовую — социалистическое освобождение рабочих от капитализма. С первого дня существования П. К. стал резко и решительно проявляться её классовый характер как диктатуры пролетариата. Хотя ни рабочий класс в целом, ни ЦК Национальной гвардии не были теоретически подготовлены к строительству своей власти, они самим развитием классовой борьбы оказались поставленными перед необходимостью разрушить старую государственную машину, служившую лишь угнетению народа, и приступить к строительству государства нового типа. Это всемирно-историч. дело парижский пролетариат осуществлял с первого же момента начавшейся гражданской войны. Закладывая основы государства нового типа, ЦК Национальной гвардии и руководимый им парижский пролетариат разрушили такие рычаги буржуазной государственной машины, как министерства, буржуазная армия, полиция и т. д. В то же время ЦК Национальной гвардии приступил к проведению социально-экономич. мероприятий, направленных против буржуазии. Однако Центральный комитет ничего не сделал для того, чтобы распространить свою власть за пределы Парижа. Не желая расширять гражданскую войну, он не начал немедленного наступления на Версаль, ставший центром контрреволюции, и этим допустил крупнейшую ошибку. Другой крупной ошибкой Центрального Комитета было также то, что он поторопился сложить с себя полномочия. Вместо мобилизации масс на борьбу с версальцами, он поставил своей задачей передачу власти в руки выборного органа. Этим выборным органом явилась Парижская Коммуна, к-рая была торжественно провозглашена 28 марта. Большинство членов Коммуны (64 из 80), избранной 26 марта на основе всеобщего избирательного права, состояло или из рабочих, или из признанных представителей рабочего класса; 16 апреля были проведены дополнительные выборы. В состав П. К. входили пролетарии-социалисты, интернационалисты (более 30 человек членов секции 1-го Интернационала: Л. Э. Варлен, Л. Франкель, А. А. Асси, Б. Малон, Э. В. Дюваль, Серрайе, Ш. Лонге, Э. Потье и др.), но рядом с ними были и люди, принадлежавшие к самым различным течениям. Среди членов избранной П. К. было много представителей передовой интеллигенции: Г. Курбе, Э. М. Вайян, Гюстав Флуранс, Ж. Валлес, О. Верморель, Ш. Делеклюз и др. Случайные попутчики П. К. из числа патриотически настроенных буржуазных республиканцев отделились от Коммуны, как только стал проявляться её пролетарский характер. В партийном отношении П. К. не была однородной. Она делилась на «меньшинство» и «большинство». К «меньшинству» (ок. 25 чел.) принадлежали правые прудонисты, отрицавшие необходимость политич. борьбы и диктатуры пролетариата, и левые прудонисты-коллективисты, признававшие политич. борьбу и высказывавшиеся за общественную собственность на средства производства. «Большинство» состояло из мелкобуржуазных демократов — «новых якобинцев», стоявших за сохранение мелкой собственности и за «ограничение» крупного капитала (Делеклюз, Ф. Пиа, Ш. Ф. Гамбон и др.), и бланкистов (Вайян, П. Груссе, Р. Риго, Э. М. Г. Тридон, Э. Эд и др.), не понимавших значения социально-экономич. мероприятий и стоявших за революционную диктатуру кучки революционеров. С самого начала существования П. К. между «большинством» и «меньшинством» развернулась острая борьба по всем политич. вопросам; эта борьба достигла предельной остроты 16 мая, когда «меньшинство» вступило было на путь раскольнич. действий. К чести и славе Коммуны, пролетарии-социалисты смогли завоевать в ней ведущую роль. Они провели через ассамблею Коммуны целый ряд вошедших в историю экономических и социальных мер. Великим социальным мероприятием Коммуны, указывал К. Маркс, было её собственное существование, её работа. По словам К. Маркса, Коммуна «была, по сути дела, п р а в и т е л ь с т в о м р а б о ч е г о к л а с с а, результатом борьбы производительного класса против класса присваивающего; она была открытой, наконец, политической формой, при которой могло совершиться экономическое освобождение труда» (М а р к с К., Гражданская война во Франции, в кн.: М а р к с К. и Э н г е л ь с Ф., Избр. произв., т. 1, 1952, стр. 481).

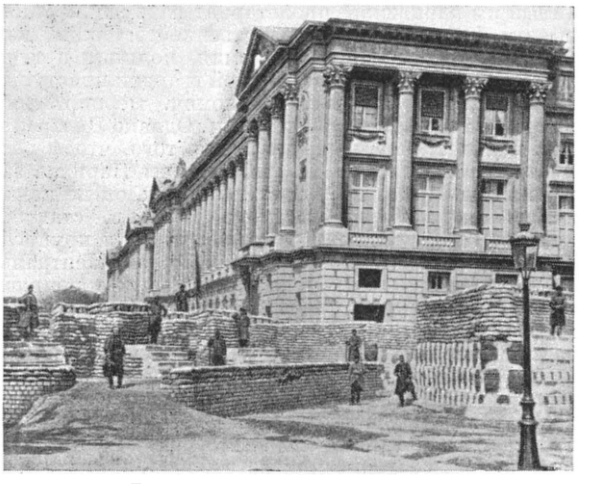
Прежде всего П. К. приступила к замене учреждений, служивших угнетению народа, учреждениями принципиально иного рода, служившими защитой трудящихся. Она стремилась создать единство нации — рабочих и всех трудящихся — посредством уничтожения государственной власти, отстаивавшей привилегии меньшинства в ущерб интересам народа. Взамен старого, буржуазного государственного аппарата, сломанного в ходе революции, был создан новый государственный аппарат. П. К. покончила с парламентаризмом, построенным на разделении законодательной и исполнительной власти. П. К. уничтожила старую постоянную армию и заменила её всеобщим вооружением народа (декрет от 29 марта), уничтожила полицию и бюрократию, установив выборность чиновников и сравняв их заработную плату со средней заработной платой рабочего (декрет 2 апреля); она отделила церковь от государства (декрет 3 апреля) и ввела бесплатное обучение. В результате государственного строительства П. К. были заложены начала новой демократии — демократии пролетарской. Для руководства всеми государственными делами П. К. было создано 10 комиссий: исполнительная, военная, внешних сношений, юстиции, финансов, внутренних дел и общественной безопасности, труда, просвещения, продовольствия, общественных служб. Во главе комиссий и сменивших их с 20 апреля делегаций стояли руководители, избиравшиеся П. К. 1 мая, в связи с ухудшением положения на фронте, ассамблея П. К. образовала Комитет общественного спасения (из 5 членов Коммуны), наделённый широкими полномочиями. Ввиду неработоспособности первый состав Комитета общественного спасения был 9 мая заменён. Взятие политич. власти пролетариатом служило для него условием разрушения экономич. основ общественного строя, покоившегося на частной собственности на средства производства и на экс-

плуатации рабочих капиталистами. П. К. провела ряд социально-экономич мер, направленных на то, чтобы непосредственно добиться улучшения жизненных условий рабочего класса и трудящихся слоёв населения и осуществить полное освобождение их от капиталистич. эксплуатации. П. К. издала ряд декретов об охране труда рабочих и служащих и, в частности, запретила ночную работу в пекарнях (декреты 20, 28 апреля и 3 мая), отменила систему штрафов (декрет 27 апреля), провела регистрацию брошенных или приостановленных своими владельцами фабрик, заводов и мастерских и передала их (по декрету 16 апреля) товариществам рабочих для возобновления производства; бывшим владельцам предоставлялось право на получение вознаграждения в размере, определённом особыми посредническими комиссиями Коммуна установила на ряде предприятий систему государственного и рабочего контроля. Она отсрочила платёж квартирной платы, приостановила продажу залогов в ломбарде и издала декрет о возвращении владельцам вещей, заложенных в ломбарде на сумму до 20 фр., в интересах мелкой буржуазии рассрочила на 3 года платежи по векселям и т. д. Раскрывая пролетарское, социалистическое существо социально-экономич. политики П. К., Ф. Энгельс подчёркивал, что она соответствовала духу научного социализма (см. М а р к с К. и Э н г е л ь с Ф., Соч., т. 15, стр. 59). П. К. нанесла смертельный удар домарксовым социалистическим учениям, поскольку, как отмечал В. И. Ленин, революционный инстинкт рабочего класса прорывался у коммунаров вопреки ошибочным теориям (см Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 8, стр. 181).

П К оказала плодотворное влияние на культурную жизнь Парижа. П. К. в своей работе опиралась на массы, на возникавшие в большом числе профсоюзные организации, рабочие клубы, женские организации. Рабочие, женщины, молодёжь Парижа, словом все коммунары, проявляли исключительную творческую активность, неисчерпаемую энергию и самоотверженность в борьбе за дело Коммуны. Коммуна пыталась привлечь на свою сторону франц. крестьянство и пробивала дорогу к союзу с ним. Но в силу недооценки как «меньшинством», так и «большинством» значения рабоче-крестьянского союза и в силу ряда других причин внутреннего и внешнего характера П. К. не смогла установить союза рабочего класса с большинством крестьян.

Пролетарская революция в Париже была глубоко интернациональным движением, стремившимся к братству трудящихся всех стран и к миру между всеми народами. По решению П. К. была разрушена Вандомская колонна, возведённая для прославления Наполеона I и ставшая символом шовинизма и милитаризма. В состав П. К. было избрано много трудящихся-иностранцев, напр.: венгерский рабочий Л. Франкель, бельгиец Остен, итальянец Менотти Гарибальди (находился вне Парижа). Активное участие в деятельности П. К. принимали также русские революционеры П. Л. Лавров, Е. Л. Дмитриева (Тумановская), А. В. Корвин-Круковская; выдающимися полководцами П. К. были польские революционеры Я. Домбровский, В. Врублевский и др. Самую тесную связь с П. К. поддерживал проживавший в Лондоне К. Маркс. Он давал указания, советы, критиковал ошибки Коммуны и разоблачал направленную против неё клеветническую кампанию буржуазной печати. После падения П. К. Маркс оказывал помощь эмигрантам-коммунарам. В вооружённой борьбе за П. К. принимали участие трудящиеся многих национальностей.

Существование П. К. представляло собой смертельную угрозу для буржуазного мира, основанного на порабощении и эксплуатации. Поэтому против П. К. объединились все силы международной реакции. Версальцы и нем. интервенты совместно блокировали Париж; активную помощь контрреволюции оказывали находившиеся в Париже дипломатич. представители царской России и США, католич. церковь и другие силы реакции. Использовав передышку, версальцы во главе с Тьером стягивали вокруг Парижа войска; герм. правительство отпустило из плена 100 тыс. франц. войск для того, чтобы помочь версальскому правительству в борьбе против П. К., и проводило политику блокады П. К., переросшую в открытую вооружённую интервенцию против Коммуны. Коммунары были храбрые, доблестные люди, готовые сражаться за рабочее дело до последней капли крови. Крупные военные действия против П. К. были начаты версальцами 20 апреля, но лишь 21 мая 1871 усиленная при помощи Бисмарка армия версальцев вследствие предательства ворвалась через ворота Сен-Клу в Париж. По призыву ЦК Национальной гвардии и Комитета общественного спасения началась упорная борьба против версальцев за каждый квартал, за каждую улицу. 22 мая в Париже было построено 582 баррикады. Революционные рабочие дрались целую неделю на баррикадах, к-рыми они покрыли весь город. 27 мая произошло сражение на кладбище Пер-Лашез, 28 мая 1871 пали последние опорные пункты коммунаров. На месте боёв коммунары оставили тридцать тысяч борцов, павших смертью героев. Даже реакционные офицеры были вынуждены признать, что



Баррикада на площади Согласия.

коммунары умирают «с дерзостью». Последние схватки и самая жестокая расправа произошли в районе Бельвиль. Истребление носило столь массовый характер, что нек-рые кварталы 20-го района, населённые преимущественно рабочими, стали совершенно безлюдными. Сотни тысяч борцов П. К., в т. ч. тысячи женщин, были взяты в плен и угнаны в Сатори, близ Версаля. Многие из них были там же расстреляны, остальных осудили и сослали на каторгу в Кайенну и Новую Каледонию. Общее количество жертв расправы версальцев составило ок. 100 тыс. чел. После прекращения боёв вплоть до 1876 против коммунаров действовали сначала 4, а потом 22 военных трибунала.

Сражение на кладбище Пер-Лашез 27 мая 1871, 8 часов вечера.

П. К. была диктатурой пролетариата, но диктатурой неполной и непрочной. Коммунарам нехватало главного — марксистской пролетарской партии, а также дисциплинированности, организованности, ясного понимания целей борьбы. Движение коммунаров в значительной мере ограничивалось тесными рамками Парижа. П. К. не смогла установить союза с крестьянством (хотя и стремилась к нему), без чего невозможна полная победа диктатуры пролетариата. П. К. совершила ряд ошибок и в области социально-экономич. политики и особенно в области военной тактики; пролетариат во время П. К. остановился на полпути: он не экспроприировал экспроприаторов и проявил излишнее великодушие к врагам, стараясь морально повлиять на них, вместо того, чтобы подавить их. Коммунары проявили крайнюю нерешительность по отношению к банкам. В кассе «Банк де Франс» находилось три миллиарда золотых франков, но коммунары не взяли золота. Они довольствовались тем, что потребовали от директора банка предоставить Коммуне несколько крупных субсидий, чтобы обеспечить деятельность администрации и урегулировать военные расходы. Коммунары не конфисковали ни одного банковского вклада. Они соблюли неприкосновенность сейфов с частными ценностями. Коммунары не постигли в полной мере той истины, что рабочий класс, придя к власти, не может управлять, сохраняя в неприкосновенности старую финансовую систему и не сломав всей старой машины буржуазного государства.

П. К., с самого начала ошибочно приняв тактику обороны, в дальнейшем также не использовала своих возможностей для разгрома сил контрреволюции, возглавлявшихся находившимся в Версале правительством Тьера. Несмотря на то, что первые вооружённые столкновения с версальцами начались уже 2 апреля, П. К. обращала слишком мало внимания на военную подготовку; вооружённые силы П. К. были плохо организованы, коммунары не располагали достаточным количеством оружия, в то время как на складах Парижа лежали нетронутыми 285 тыс. ружей. П. К. не проявила достаточной решительности в борьбе с шпионско-диверсионной деятельностью версальских агентов в Париже (лишь в последние дни своего существования органы безопасности расстреляли 70 арестованных активных контрреволюционеров), поздно запретила издание в Париже контрреволюционных буржуазных газет.

П. К. окончилась поражением. Во Франции того времени еще отсутствовали необходимые условия для победоносной социальной революции — высокое развитие производительных сил и подготовленность пролетариата (см. Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 17, стр. 113).

Историч. значение П. К. огромно, а её уроки представляют собой исключительную ценность для всемирного революционного пролетарского движения. Великие вожди и учители пролетариата К. Маркс, Ф. Энгельс, В. И. Ленин и И. В. Сталин гениально раскрыли значение П. К. как первой формы диктатуры пролетариата. П. К. явилась провозвестником нового общества, она была первым опытом диктатуры пролетариата, государством нового типа, прообразом Советской власти. В период П. К. борьба рабочего класса с классом капиталистов вступила в новую фазу — впервые пролетариат был гегемоном революции, ведшим за собой мелкую буржуазию. П. К. положила начало новому периоду в истории — периоду начавшегося упадка капитализма, к-рому был нанесён первый удар со стороны П. К., периоду перерастания старого «свободного» капитализма в империализм и свержения капитализма в России в результате Великой Октябрьской социалистической революции, открывшей новую эру в истории человечества. П. К. впервые показала, что буржуазия теряет способность защищать национальную независимость и буржуазные демократические свободы, поскольку они оказываются несовместимыми с её своекорыстными классовыми интересами, а рабочий класс берёт в свои руки знамя защиты национальной независимости и демократических свобод и поднимается до роли руководящей силы всей нации. Уроки и громадной важности историч. опыт П. К. оказали огромное влияние на развитие марксистско-ленинской теории, на учение о пролетарской революции, о диктатуре пролетариата и тактике пролетарской партии. П. К. потерпела поражение, но память героич. борцов её чтится пролетариатом всего мира. День 18 марта ежегодно отмечается в СССР и странах народной демократии как день П. К. Во Франции каждый год в последнее воскресенье мая весь трудовой Париж совершает торжественно-траурное шествие к Стене коммунаров на кладбище Пер-Лашез, где были расстреляны последние защитники Коммуны. Знамя Коммуны реет в новых битвах за дело рабочего класса. Исторический пример Коммуны сослужил неоценимую службу международному движению рабочего класса, победоносной пролетарской революции в России, увенчавшейся созданием социалистического государства и открывшей всему человечеству путь к великому будущему. «Дело Коммуны,— писал В. И. Ленин,— это дело социальной революции, дело полного политического и экономического освобождения трудящихся, это дело всесветного пролетариата. И в этом смысле оно бессмертно» (Соч., 4 изд., т. 17, стр. 115).

Лит.: Маркс К., Гражданская война во Франции, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения в двух томах, т. 1, М., 1952; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 13 («Уроки Коммуны»), т. 17 («Памяти Коммуны»), т. 25 («Государство и революция», гл. 3 и 4); Сталин И. В., Соч., т. 1 («Анархизм или социализм?»), т. 6 («Октябрьская революция и тактика русских коммунистов», стр. 362—63), т. 10 («Международный характер Октябрьской революции. К десятилетию Октября», стр. 239, «Беседа с иностранными рабочими делегациями 5 ноября 1927», стр. 236—37); Кашен М., Знамя Коммуны, «Правда», 1951, 18 марта, № 77; Керженцев П. М., История Парижской Коммуны 1871 г., М., 1940; Молок А. И., Германская интервенция против Парижской Коммуны 1871 года, с приложением очерка В. С. Алексеева-Попова: Рабочий класс Германии в дни Парижской Коммуны, Л., 1939; Дани-

л и н Ю., Театральная жизнь в эпоху Парижской Коммуны, М., 1936; е г о ж е, Поэты Парижской Коммуны, т. 1, М., 1947; Письма рабкоров Парижской Коммуны, М., 1933; Первый Интернационал в дни Парижской Коммуны. Документы и материалы, М., 1941, Г у щ и н А., Парижская Коммуна и художники, Л., 1934; А р н у А., Народная история Коммуны, пер. с франц., М., 1918; Л и с с а г а р э, История Парижской Коммуны 1871, пер. с франц., СПБ, 1906.

ПАРИ́ЖСКАЯ ЛИ́ГА 1585—94— объединение широких слоёв парижского населения во время гугенотских войн во Франции. П. л. играла главную роль в восстановленной в 1585 Католической лиге. П. л. выступила за единство страны, против разрухи, созданной гугенотскими войнами, против слабого правительства Генриха III и предводителя гугенотов Генриха Бурбона. Однако неоднородный социальный состав лиги (буржуазия, бюргерство и плебейство) и вследствие этого различия в её требованиях обусловили противоречия и борьбу внутри П. л. После народного восстания в Париже 12 мая 1588 («День баррикад»), вопреки буржуазной верхушке П. л., захватившей власть, был создан «Комитет 16», опиравшийся на демократические элементы. Придя к власти в ходе восстания народных масс (декабрь 1588), «Комитет 16» осуществил ряд демократических мероприятий. Буржуазные элементы П. л. попытались в своей борьбе против Генриха III, Генриха IV, а также беднейших слоёв населения Парижа опереться на внутреннюю феодальную реакцию и испанского короля Филиппа II, пославшего свои войска во Францию. Попытка «Комитета 16» покончить с преобладанием буржуазной верхушки в П. л. закончилась неудачей, и четыре члена «Комитета 16» были повешены (декабрь 1591). Напуганные движением народных масс руководители П. л. в 1593 пошли на соглашение с принявшим католичество Генрихом Бурбоном и признали его королём (Генрихом IV). С прибытием Генриха IV в Париж П. л. была распущена (1594).

ПАРИ́ЖСКАЯ МИ́РНАЯ КОНФЕРЕ́НЦИЯ 1919—1920 — конференция, созванная державами-победительницами в первой мировой войне 1914—18 для выработки мирных договоров с побеждёнными странами; имела целью закрепить передел мира между империалистич. странами на основе соотношения сил, сложившегося в результате первой мировой войны, и разработать планы сокрушения Советского государства. Происходила в Париже с 18 янв. 1919 по 21 янв. 1920 и завершила свою работу подготовкой и подписанием договоров с Германией (см. *Версальский мирный договор 1919*), Австрией (см. *Сен-Жерменский мирный договор 1919*), Болгарией (см. *Нейиский мирный договор 1919*), Венгрией (см. *Трианонский мирный договор 1920*) и султанской Турцией (см. *Севрский мирный договор 1920*).

Организаторами П. м. к. были Великобритания, США, Франция, Италия и Япония. Кроме указанных держав, в конференции принимали участие: Бельгия, Бразилия, британские доминионы и Индия, Греция, Гватемала, Гаити, Хиджаз, Гондурас, Китай, Куба, Либерия, Никарагуа, Панама, Польша, Португалия, Румыния, Сербо-хорвато-словенское государство, Сиам, Чехословакия, а также державы, находившиеся в состоянии разрыва дипломатич. отношений с герм. блоком — Экуадор, Перу, Боливия и Уругвай. Германия и её бывшие союзники на П. м. к. не были представлены. Они приглашались в ходе работ П. м. к. лишь для вручения им подготовленных и согласованных между основными участниками конференции проектов мирных договоров. Советская Россия к участию в П. м. к. также не привлекалась, и вся деятельность конференции проходила под знаком борьбы против Советского государства и международного революционного движения.

Основными органами П. м. к. были: «Совет десяти» в составе глав правительств и министров иностранных дел Великобритании, США, Франции и Италии и двух первых делегатов на конференции от Японии, «Совет пяти» (из министров иностранных дел Великобритании, США, Франции, Италии и представителя Японии) и «Совет четырёх» (премьер-министр Великобритании Ллойд Джордж, президент США Вильсон, премьер-министр Франции Клемансо и премьер-министр Италии Орландо, к-рого затем сменил Нитти). Фактически все важнейшие вопросы решались представителями Великобритании, США и Франции. Представители других держав, кроме «великой пятёрки», принимали участие лишь в пленарных заседаниях конференции, на к-рых рассматривались уже решённые представителями великих держав вопросы. Пленум конференции фактически никакой роли не играл и за всё время П. м. к. собирался лишь семь раз для утверждения решений, принятых великими державами.

П. м. к. происходила в условиях общего кризиса капитализма, усилившегося в результате отпадения от системы капитализма Советской России. Всё углублявшиеся противоречия между империалистич. державами по вопросам дележа мира, раздела и передела колоний и «сфер влияния» делали «узаконение» нового передела мира весьма трудной задачей.

Победа Великой Октябрьской социалистической революции в России, факт существования и укрепления Советского государства явились для империалистич. хищников непреодолимой преградой на пути осуществления их империалистич. целей. Провозглашённая Советской Россией демократическая программа мира и неутомимая борьба Советского правительства за мир разоблачали действительные цели и задачи империалистич. хищников на П. м. к. и революционизирующе действовали на широчайшие народные массы.

Империалисты США, Англии, Франции и других государств своей важнейшей задачей считали уничтожение молодой Советской республики, удушение революционного движения на Западе и национально-освободительного движения на Востоке. П. м. к. была штабом организации интервенции и провокаций против Советской России, центром, возглавившим борьбу против революционного движения во всём мире. Правители США, Великобритании, Франции, Италии, Японии были организаторами и вдохновителями вооружённой интервенции и различных провокаций против страны Советов. Единые в вопросах борьбы с Советским государством и революционным движением всех народов империалистич. правительства вели между собой острую борьбу из-за распределения сфер влияния в России, а также смежных с ней государствах; из-за долей в совершавшемся ими переделе мира; из-за исходных позиций новой борьбы за новый передел мира, неизбежно вытекавший из империалистич. характера П. м. к.

К январю 1919 Красная Армия отбила первый натиск интервентов и перешла в наступление. Отпор, данный интервенции революционными народными массами Советской страны, активная дипломатич. борьба Советского правительства против интервенции, нарастание революционного движения в тылу и в войсковых частях стран-победительниц в первой мировой войне, отказы солдат окку-

пационных армий воевать против Советской России, подъём революционной волны во всём мире затрудняли проведение неприкрытой интервенции. Чтобы выиграть время для подготовки ещё более широких вооружённых действий против Советского государства, задержать наступление советских войск, Вильсон по поручению «Совета десяти» еще в начале работ П. м. к., в январе 1919, обратился ко всем воюющим в России группам с призывом прибыть на совещание на *Принцевы острова* (см.). Советское правительство разоблачило истинные цели этого манёвра империалистов и мобилизовало все силы страны для дальнейшего отпора интервентам и в период заседаний П. м. к. разгромило первый и второй походы Антанты. Удары, к-рые Советское государство нанесло интервентам, привели к ещё большему обострению противоречий между участниками конференции по «русскому» и другим вопросам.

Империалистич. противоречия получили яркое отражение в программах главных держав на П. м. к. Франция добивалась установления своего господства в Европе. Для осуществления этой цели Франция требовала расчленения Германии, установления её границы по Рейну, оккупации франц. войсками территорий, расположенных по правому берегу Рейна, присоединения к Франции Саарского каменноугольного бассейна, расширения своих колоний за счёт Германии в Африке и за счёт Турции в Малой Азии, огромных репараций, с помощью к-рых франц. империалисты надеялись держать под контролем и подчинить себе всю экономику Германии. Франция добивалась создания военного блока в составе Польши, Чехословакии, Румынии и Сербо-хорвато-словенского государства (Югославии). Этот блок должен был служить, с одной стороны, опорой франц. гегемонии в Европе и, с другой стороны, одним из главных орудий борьбы против Советской России. Англия, борясь со стремлением Франции к господству в Европе, возражала против расчленения Германии и рассчитывала, что именно Германия, а не связанные с Францией страны, должна сыграть роль основной ударной силы империализма в борьбе против Советской России. Англия добилась закрепления за ней герм. колоний, большинство к-рых было захвачено англ. войсками, закрепления Месопотамии, Аравии и Палестины, захваченных англичанами у Турции. США, превратившиеся к концу войны из страны-должника в страну-кредитора, активно вмешиваясь в европейскую политику, стремились закрепить и расширить своё влияние, вынашивали планы установления своей мировой гегемонии. Поддерживая Англию против Франции в вопросе о Германии, США стремились не допустить вместе с тем усиления морского могущества Англии и добивались ослабления её международного положения (ликвидации англо-японского союза и др.). Япония добивалась предоставления ей всех герм. прав и привилегий в Шаньдуне (Китай), а также бывших германских островных владений на Тихом ок., к С. от экватора. Италия поддерживала требование то одной, то другой великой державы, рассчитывая игрой на их противоречиях выторговать уступки в свою пользу. В. И. Ленин писал: «Из-за дележа Турции, Персии, Месопотамии, Китая идет бешеная грызня между Японией, Англией, Америкой и Францией» (Соч., 4 изд., т. 31, стр. 202).

Острые противоречия имели место между США, Великобританией, Францией и другими участниками конференции по вопросу о *Лиге наций* (см.). Амер. империалисты рассчитывали сделать Лигу наций орудием своего влияния в Европе. Франц. империалисты надеялись с помощью Лиги наций закрепить своё военное превосходство над Германией. Они требовали создания международной армии под контролем Лиги наций. Многие пункты устава Лиги наций вызвали разногласия на П. м. к. После долгих споров за основу был принят проект устава, предложенный комиссией, возглавлявшейся В. Вильсоном. 14 февраля 1919 проект устава Лиги наций был утверждён пленумом П. м. к. На протяжении всего периода работы П. м. к. шла ожесточённая дипломатич. борьба по вопросу о герм. колониях, о турецких владениях, о границах Германии, о репарации с Германии и др. Только к 22 апр. 1919 было достигнуто соглашение между Клемансо, Вильсоном и Ллойд Джорджем по основным спорным вопросам: территориальным, военных ограничений, репарационным. Герм. делегаты были приглашены в Версаль на 25 апреля. Герм. правительство знало о разногласиях, существовавших между державами-победительницами, и небезуспешно различными способами использовало эти разногласия для смягчения условий мирного договора. 28 июня 1919 Германия подписала Версальский мирный договор. Одно из условий мирного договора с Германией предусматривало сохранение герм. войск в Прибалтике и Литве; т. о., Германия официально становилась соучастницей антантовской интервенции в Советской России.

После подписания договора с Германией организаторы П. м. к. приступили к переговорам с бывшими союзниками Германии. 10 сент. 1919 в Сен-Жерменском дворце был подписан мирный договор с Австрией. 27 ноября 1919 в Нёйи был подписан мирный договор с Болгарией. 4 июня 1920, после разгрома советской революции в Венгрии, в Большом Трианонском дворце в Версале был подписан мирный договор с Венгрией. 10 авг. 1920 в г. Севре был подписан мирный договор с султанской Турцией. Версальский и другие договоры, выработанные на П. м. к., будучи грабительскими, всей своей тяжестью легли на плечи народов побеждённых государств, тогда как капиталисты этих стран, по существу, не пострадали от решений победителей.

Созданное на П. м. к. послевоенное устройство мира таило в себе опасности новой войны и особенно войны против Советского Союза. Противоречия в лагере империалистич. держав не только не были разрешены П. м. к., но ещё более углубились. Вместе с договорами, разработанными на Вашингтонской конференции 1921—22, договоры, заключённые на П. м. к., составили *версальско-вашингтонскую систему* (см.) империалистич. отношений, отразивших обострение империалистич. противоречий в условиях общего кризиса капитализма

Лит. см. при статье *Версальский мирный договор 1919.*

ПАРИ́ЖСКАЯ МИ́РНАЯ КОНФЕРЕ́НЦИЯ 1946— конференция по рассмотрению проектов мирных договоров между государствами, одержавшими победу во второй мировой войне 1939—45, и бывшими союзниками гитлеровской Германии в Европе — Италией, Румынией, Болгарией, Венгрией и Финляндией, выработанных Советом министров иностранных дел СССР, США, Великобритании и Франции; проходила в Париже с 29 июля по 15 окт. 1946.

В работе конференции приняло участие 21 государство: СССР, США, Англия, Франция, Китай, Австралия, Бельгия, Белорусская ССР, Бразилия, Греция, Индия, Канада, Нидерланды, Новая Зеландия, Норвегия, Польша, Украинская ССР,

Чехословакия, Эфиопия, Югославия, Южно-Африканский Союз. Представителям Мексики, Кубы, Египта, Ирана, Ирака, Албании и Австрии была предоставлена возможность высказать мнение своих правительств по ряду вопросов проектов мирных договоров.

Делегация Советского Союза на П. м. к. 1946 возглавлялась заместителем председателя Совета Министров СССР и министром иностранных дел СССР В. М. Молотовым, американская — государственным секретарём США Дж. Бирнсом, английская — премьер-министром Великобритании К. Эттли, французская — министром иностранных дел Франции Ж. Бидо.

До П. м. к. 1946 вопросами подготовки мирных договоров с Италией, Румынией, Болгарией, Венгрией и Финляндией занимались Московское совещание министров иностранных дел 1945 (см. *Московские совещания*), *Лондонская сессия Совета министров иностранных дел 1945* и *Парижская сессия Совета министров иностранных дел 1946* (см.). Однако ряд вопросов, связанных с подготовкой мирных договоров, на этих совещаниях и сессиях не был разрешён. Остались несогласованными вопрос о статуте Триеста, вопрос о режиме судоходства на Дунае, нек-рые экономич. вопросы, в т. ч. вопросы компенсации граждан Объединённых наций за ущерб, нанесённый их собственности, вопрос о методе разрешения споров в связи с возмещением ущерба и др.

П. м. к. 1946 должна была высказать своё мнение и дать свои рекомендации по уже согласованным в Совете министров иностранных дел статьям мирных договоров, а также внести предложения о решении вопросов, оставшихся несогласованными в Совете министров иностранных дел.

П. м. к. 1946 начала свою работу в обстановке разделения мира после второй мировой войны на два лагеря — лагерь империалистический, антидемократический, во главе с США, и лагерь антиимпериалистический, демократический, во главе с Советским Союзом, — в обстановке перехода амер. империализма к агрессивному, откровенно экспансионистскому курсу.

С самого начала работы конференции со стороны США, Англии и Франции было проявлено стремление занять на конференции с помощью ряда зависимых от них стран господствующее положение и навязать свою волю остальным делегациям. Уже при обсуждении вопросов процедуры работы конференции делегации США, Англии и Франции отказались от позиции, занимаемой ими в Совете министров иностранных дел, по решению к-рого рекомендации П. м. к. 1946 должны были приниматься квалифицированным большинством в $^2/_3$ голосов, что исключало возможность навязывания на конференции к.-л. одной группой государств своих решений другим участникам конференции. В нарушение ранее принятых решений делегации США, Англии и Франции на П. м. к. 1946 добились того, что рекомендации П. м. к. 1946 могли приниматься как большинством в $^2/_3$ голосов, так и простым большинством голосов, причём рекомендации, принятые большинством в 1 голос, должны были быть приняты в дальнейшем Советом министров иностранных дел к рассмотрению. Вопреки общепринятому в таких случаях голосованию по алфавиту, делегат США по всем вопросам голосовал первым и тем самым указывал делегациям зависимых от США государств, как они должны голосовать по каждому обсуждаемому конференцией вопросу.

При обсуждении проектов мирных договоров отчётливо выявилось стремление зап. держав подвергнуть ревизии ряд уже согласованных в Совете министров иностранных дел постановлений, содержавшихся в проектах мирных договоров. Зап. державы всячески поощряли реакционные круги в Италии и в Греции, выступившие с империалистич. притязаниями на ряд славянских земель. Так, зап. державы поддержали притязания греческих правящих кругов на часть болгарской территории и значительную часть албанских земель, и др. Зап. державы хотели также использовать П. м. к. 1946 для восстановления в странах Юго-Вост. Европы господствовавших в них до войны реакционных режимов. Так, австралийской делегацией на П м. к. 1946 было внесено предложение о создании специальной политич. организации — «Европейского международного суда человеческих прав», к-рая под предлогом наблюдения за выполнением бывшими вражескими странами политич. постановлений мирных договоров получила бы легальную возможность вмешательства в их внутриполитич. жизнь. С целью создания благоприятных условий для экономич. вмешательства во внутренние дела этих стран нек-рые представители зап. держав при обсуждении вопроса о компенсации ущерба, нанесённого собственности граждан Объединённых наций в указанных странах, требовали полной компенсации стоимости имущества граждан Объединённых наций. Предложения Советского Союза о компенсации в размере 25% стоимости этого имущества были отклонены, и П. м. к. 1946 приняла рекомендацию о компенсации в размере 75% стоимости. Зап. державы требовали также установления принципа «равных возможностей», «экономической свободы», т. е. свободного проникновения амер. и англ. капитала в страны, с к-рыми заключались договоры, с целью их закабаления иностранными монополиями. В вопросе о репарациях зап. державы стремились добиться уменьшения суммы репарационных платежей Советскому Союзу, хотя Советский Союз требовал лишь частичного возмещения ущерба, нанесённого ему бывшими сателлитами гитлеровской Германии во время участия их в войне на стороне Германии против Советского Союза. В то же время зап. державы активно поддерживали требования Греции на несоразмерно большую долю репараций с Болгарии. Представители зап. держав настаивали на выплате репараций не товарами, а иностранной валютой (долларами, фунтами стерлингов), пытаясь т. о. заставить побеждённые страны для приобретения необходимой иностранной валюты продавать производимые в них товары за границей по ценам, установленным англо-амер. экспортёрами. При обсуждении репарационного вопроса представителями зап. держав было внесено также предложение о создании комиссии по наблюдению за репарациями, с помощью к-рой они также рассчитывали получить возможность вмешательства во внутренние дела побеждённых стран. Равным образом и при обсуждении вопроса о режиме торговли и судоходства на Дунае представители зап. стран выступили с откровенно захватнич. предложениями «интернационализации» Дуная, имея в виду установить своё господство в этом стратегически и экономически важном районе.

Советский Союз, верный принципам мира и дружбы между народами, настойчиво боролся за справедливые, демократические условия мирных договоров для Италии, Румынии, Болгарии, Венгрии и Финляндии. Советский Союз добивался того, чтобы мир-

ные договоры с этими странами отвечали интересам народов, стремящихся к установлению прочного и длительного мира, и не допускали бы возрождения фашизма и милитаризма. Советский Союз, верный принципам уважения национальной независимости всех народов, настойчиво и успешно боролся на П. м. к. 1946 против всех попыток экспансионистских империалистич. кругов ряда участвовавших в конференции государств вмешаться во внутренние дела стран — бывших сателлитов Германии, и установить в них своё господство. Эти попытки были полностью разоблачены и сорваны Советским Союзом. В. М. Молотов в речи 31 июля 1946 подчеркнул, что за время, истекшее с момента подписания соглашений о перемирии с Румынией, Болгарией, Венгрией и Финляндией, «по инициативе Советского правительства был проведён ряд смягчений условий, установленных соглашениями о перемирии, что объясняется желанием облегчить этим странам переход к экономическому и общему национальному возрождению после войны. На этой основе должны быть построены также и мирные договоры с этими странами» (Молотов В. М., Вопросы внешней политики, 1948, стр. 69—70).

Результатом упорной дипломатич. борьбы Советского Союза и демократических стран за справедливые, демократические условия мирных договоров явилось одобрение конференцией большинства выработанных Советом министров иностранных дел положений мирных договоров с Италией, Румынией, Болгарией, Венгрией и Финляндией. Наряду с этим, в результате занятой зап. державами позиции, по большинству несогласованных предварительно в Совете министров иностранных дел статей пяти мирных договоров не было достигнуто к -л. прогресса, вследствие чего результаты работы конференции, как об этом заявил глава советской делегации В. М. Молотов в речи на пленарном заседании 14 окт. 1946, нельзя признать удовлетворительными. Оставшиеся несогласованными вопросы были обсуждены на *Нью-Йоркской сессии Совета министров иностранных дел 1946* (см.), где дело подготовки мирных договоров с Италией, Румынией, Болгарией, Венгрией и Финляндией было доведено до конца. Тексты договоров были подписаны в Париже 10 февр. 1947 (см. *Парижские мирные договоры 1947*).

ПАРИ́ЖСКАЯ СЕ́ССИЯ СОВЕ́ТА МИНИ́СТРОВ ИНОСТРА́ННЫХ ДЕЛ 1946 — вторая сессия Совета министров иностранных дел (СМИД) СССР, США, Англии и Франции, проходившая в Париже с 25 апреля по 16 мая и с 15 июня по 12 июля 1946. П. с. СМИД состоялась в соответствии с решениями *Берлинской конференции 1945* (см.), возложившими на СМИД в качестве немедленной и важной задачи подготовку мирных договоров для Италии, Румынии, Болгарии, Венгрии и Финляндии, и в соответствии с решением Московского совещания 1945 (см. *Московские совещания*) по этому вопросу. Сессии предшествовала подготовительная работа совещания заместителей министров иностранных дел в Лондоне в феврале — апреле 1946. На П. с. СМИД в основном была закончена подготовка мирных договоров. Для Румынии, Болгарии, Венгрии и Финляндии в основу договоров, согласно предложению СССР, были взяты условия соглашений о перемирии с указанными странами. На П. с. СМИД были согласованы основные вопросы мирных договоров — территориальные, вопросы военных ограничений и др Были рассмотрены репарационные требования, однако эта работа не была закончена. Несогласованными остались группа экономич. статей мирных договоров, а также вопрос о режиме торговли и судоходства на Дунае. Делегации США и Англии, не считаясь с интересами придунайских стран, стремились к установлению режима судоходства на Дунае, отвечавшего исключительно интересам этих стран, и добивались соответствующего решения этого вопроса в мирных договорах с отдельными придунайскими государствами. Советский Союз считал, что этот вопрос должен быть решён самими придунайскими государствами. Это предложение СССР было принято впоследствии за основу решения третьей, *Нью-Йоркской сессии Совета министров иностранных дел 1946* (см.) по вопросу о Дунае.

Наиболее серьёзные разногласия возникли при подготовке мирного договора для Италии. Разногласия выявились по ряду основных вопросов: о репарациях, о бывших итал. колониях, об итало-югославской границе и др. При рассмотрении репарационных вопросов США и Англия длительное время выступали против удовлетворения справедливых и скромных репарационных требований СССР (100 млн. долл.). В то же время расходы Италии на содержание оккупационных войск Англии и США составляли св. 4 млрд. долл. Лишь 4 июля 1946 на сессии было достигнуто соглашение о предоставлении СССР репараций в сумме 100 млн долл. Делегации США и Англии возражали также против удовлетворения репарационных требований ряда других государств. При обсуждении вопроса о судьбе бывших итал. колоний Англия выступила с проектом фактич. передачи всех этих колоний, а также части Эфиопии под контроль Англии. США поддержали этот проект. В результате возражений советской делегации в конце работы сессии было решено передать эти колонии на годичный срок в распоряжение четырёх великих держав. В случае, если последние за это время не договорятся о судьбе бывших итал. колоний, вопрос о них будет передан на рассмотрение Генеральной ассамблеи ООН. Серьёзные разногласия возникли также при обсуждении вопроса о судьбе Триеста и ряда других вопросов. Обсуждение экономич. статей мирного договора с Италией отчётливо выявило стремление англо-амер. капитала к экономич. закабалению Италии. Подобная тенденция дала себя знать и при подготовке остальных четырёх мирных договоров. Советский Союз, верный принципу уважения национальных интересов побеждённых стран, выступил против агрессивных устремлений англ. и амер. империалистов.

На П. с. СМИД были затронуты также нек-рые вопросы, связанные с Германией и Австрией. В частности, франц. делегация настаивала на отделении от Германии Рурской, Рейнской и Саарской областей. П. с. СМИД согласовала дату созыва *Парижской мирной конференции 1946* (см.). Делегация СССР на П. с. СМИД вела настойчивую и успешную борьбу против стремления США и Англии использовать мирные договоры как средство политич и экономич. подчинения государств— б. сателлитов Германии англо-амер. капиталу. Советский Союз отстаивал национальные интересы народов побеждённых государств и справедливые, демократические принципы мирных договоров с ними. Вопросы, согласованные на П. с. СМИД между четырьмя великими державами, были одобрены на Парижской мирной конференции 1946, а вопросы, по к-рым не было достигнуто соглашения, в большинстве своём остались несогласованными и на конференции.

ПАРИ́ЖСКАЯ СЕ́ССИЯ СОВЕ́ТА МИНИ́СТРОВ ИНОСТРА́ННЫХ ДЕЛ 1949 — шестая сессия Совета министров иностранных дел (СМИД) СССР, США, Англии и Франции; происходила с 23 мая по 20 июня 1949 в Париже. Во время сессии обсуждались основные вопросы, относящиеся к Германии, и вопрос о договоре с Австрией. Советской делегацией на сессии были внесены конкретные предложения, направленные на ускорение урегулирования герм. проблемы с целью восстановления экономич. и политич. единства Германии как миролюбивого и демократического государства, а также на ускорение подготовки и заключения мирного договора с Германией на основе решений Берлинской конференции 1945.Однако предложения советской делегации встретили упорное сопротивление представителей США, Англии и Франции, стремившихся сохранить и углубить вызванный их действиями раскол Германии, навязать всей Германии оккупационный статут и сохранить свои вооружённые силы в Германии на длительный и притом неопределённый срок. Заняв отрицательную позицию в отношении советских предложений по вопросам восстановления экономич. и политич. единства Германии, представители зап. держав всё же вынуждены были принять ряд предложений Советского Союза по нек-рым текущим вопросам.

В опубликованном коммюнике указывалось, что Совет министров иностранных дел решил продолжать консультации представителей четырёх держав по герм. вопросу в целях восстановления экономич. и политич. единства Германии. Что касается австр. договора, то представителям США, Англии и Франции пришлось снять свои возражения против законных требований Советского правительства в отношении бывшей герм. собственности в Вост. Австрии. В принятом решении было предусмотрено, что СССР получает с Австрии 150 млн. долл. с выплатой в течение 6 лет и что Советскому Союзу передаётся значительная часть нефтяных активов и имущества Дунайской судоходной компании. Сессия также утвердила основные положения проекта договора с Австрией и приняла ряд других решений. Однако зап. державы, и в первую очередь США, пошли не по пути выполнения принятых на П. с. СМИД 1949 решений, а по пути осуществления своих агрессивных планов, направленных на закрепление расчленения Германии и превращение Зап. Германии в орудие осуществления своих империалистич. планов, по пути срыва заключения мирного договора с Австрией. На этой же сессии СМИД делегация СССР предложила договориться о времени созыва сессии СМИД с участием Китая для обсуждения вопроса о мирном договоре с Японией. Но представители зап. стран отклонили советское предложение, показав тем самым, что они не хотят допустить подготовки всестороннего мирного договора с Японией в порядке, предусмотренном ранее заключёнными международными соглашениями.

ПАРИ́ЖСКИЕ МИ́РНЫЕ ДОГОВО́РЫ 1947 — договоры между государствами, одержавшими победу во второй мировой войне 1939—45 и именуемыми в договорах «Союзными и Соединёнными державами», с одной стороны, и бывшими союзниками гитлеровской Германии в Европе — Италией, Румынией, Болгарией, Венгрией и Финляндией— с другой. Проекты мирных договоров были подготовлены в результате работ *Совета министров иностранных дел* (см.). К июлю 1946 в основном была закончена подготовка мирных договоров для Италии, Румынии, Болгарии, Венгрии и Финляндии. Подготовленные проекты пяти мирных договоров были рассмотрены *Парижской мирной конференцией 1946* (см.). *Нью-Йоркская сессия Совета министров иностранных дел 1946* (см.) разрешила остававшиеся несогласованными на Парижской мирной конференции 1946 вопросы, и 10 февр. 1947 в Париже были подписаны мирные договоры с Италией, Румынией, Венгрией, Болгарией и Финляндией. Все пять мирных договоров однотипны. Они состоят из преамбулы, разделов, касающихся территориальных, политических, военных и экономич. вопросов, репараций и реституций, а также заключительных постановлений относительно выполнения и толкования договора, его ратификации и вступления в силу. Договоры с Болгарией, Румынией и Венгрией включают положения, касающиеся Дуная, окончательный статут к-рого был выработан на конференции в Белграде в июле — августе 1948. Все мирные договоры 1947, за исключением мирного договора с Финляндией, к-рая не была оккупирована, имеют постановления о сроках вывода союзных войск. В договоре с Италией имеются специальные положения о военных преступниках.

Мирный договор с Италией подписали 20 государств, находившихся в состоянии войны с ней: СССР, Англия, США, Китай, Франция, Австралия, Бельгия, БССР, Бразилия, Греция, Индия, Канада, Нидерланды, Новая Зеландия, Польша, УССР, Чехословакия, Эфиопия, Южно-Африканский Союз и Югославия. Территориальные постановления мирного договора с Италией (ч. I) предусматривают незначительные изменения франко-итал. границы в пользу Франции. Итало-югославская граница изменена в пользу Югославии, к к-рой отошли п-ов Истрия, часть Юлийской Крайны, г. Фиуме (Риека), Зара с прилегающими островами и о-в Пелагоза с прилегающими островами. Триест с небольшим округом был выделен в т. н. Свободную территорию Триест. Додеканесские о-ва переданы Греции. Политич. постановления (ч. II) обязывают Италию принять все меры, необходимые для обеспечения того, чтобы все лица, находящиеся под итал. юрисдикцией, без различия расы, пола, языка или религии, пользовались основными свободами, включая свободу слова, печати и изданий, религиозного культа, политич. убеждений и публичных собраний. Италия обязывалась не разрешать возрождения на итал. территории фашистских организаций. Предусматривалось создание Свободной территории Триест и определялись её границы. Италия отказывалась от всех прав на свои колониальные владения в Африке [судьба итал. колоний была решена позднее на IV сессии Генеральной ассамблеи ООН (1949)]. Италия признала независимость Албании и Эфиопии и отказалась от прав и привилегий, полученных ею в результате агрессии в этих странах. Часть III договора обязывает Италию обеспечить задержание и выдачу для суда над ними военных преступников и граждан союзных стран, сотрудничавших с врагом во время войны. Военные, военно-морские и военно-воздушные постановления (ч. IV) обязывают Италию уничтожить долговременные итал. укрепления и военные сооружения вдоль франко-итал. и итало-югославской границ. Строительство Италией новых военно-морских баз запрещалось. Италия обязывалась провести частичную или полную демилитаризацию ряда островов. Италия лишалась права производить или испытывать любые виды атомного оружия, самодвижущиеся или управляемые снаряды (исключая торпеды), орудия, способные вести огонь на дистанцию св. 30 *км*, нек-рые типы морских мин и торпед. Общее число танков в

итал. вооружённых силах не должно превышать 200. Италия обязывалась сократить свой флот до установленных договором размеров и определённую часть флота передать в распоряжение правительств СССР, США, Англии и Франции. Италия лишалась права строить, приобретать или заменять линейные корабли, иметь в составе флота авианосцы, подводные лодки и торпедные катера, водоизмещение флота (без линкоров) сокращалось до 67 500 *т*, численность личного состава военно-морского флота — до 25 тыс. чел. Подводные лодки подлежали потоплению и частично передаче союзникам. Общая численность итальянской армии ограничивалась 250 тыс. чел., военно-воздушные силы Италии — 350 самолётами, бомбардировщики были запрещены, личный состав военно-воздушных сил не должен был превышать 25 тыс. человек.

Часть V договора предусматривала, что союзные войска должны быть выведены из Италии в течение 90 дней после вступления договора в силу. Договор (ч. VI) предусматривал выплату Италией репараций Советскому Союзу на сумму в 100 млн. долл., Албании 5 млн. долл., Эфиопии 25 млн. долл., Греции 105 млн. долл. и Югославии 125 млн. долл. Положения части VII договора обязывали Италию восстановить законные права и интересы союзных держав в Италии по состоянию на 10 июня 1940.

Часть IX договора касается разрешения споров с помощью согласительных комиссий; части VIII и X посвящены экономич. вопросам и предусматривают обязательство Италии предоставить гражданам и юридич. лицам Объединённых наций до заключения торговых договоров ряд льгот, в т. ч. обеспечить режим наибольшего благоприятствования в торговле, промышленности и мореплавании. Часть XI договора содержит заключительные постановления, определяющие порядок контроля за выполнением договора, присоединения к договору, ратификации его и вступления в силу. Договор имеет 17 приложений.

Мирный договор с Румынией подписали 11 государств, находившихся в состоянии войны с ней: СССР, Англия, США, Австралия, БССР, Канада, Чехословакия, Индия, Новая Зеландия, УССР и Южно-Африканский Союз. Границы Румынии (ч. I) восстановлены такими, как они существовали на 1 янв. 1941, за исключением румыно-венгерской границы, к-рая восстановлена в том виде, в каком она существовала на 1 янв. 1938 [т. е. Трансильвания возвращалась Румынии, а решения Венского арбитража 1940 объявлены несуществующими (см. *Венские арбитражи 1938 и 1940*)]; советско-румынская граница установлена в соответствии с советско-румынским соглашением от 28 июня 1940 и советско-чехословацким соглашением от 29 июня 1945. Политич. постановления (ч. II) аналогичны в основном соответствующим постановлениям мирного договора с Италией. Военные, военно-морские и военно-воздушные постановления (ч. III) ограничивают численность сухопутной армии, общий тоннаж военно-морского флота и численность его личного состава, а также численность военно-воздушных сил. Часть IV предусматривает вывод из Румынии в течение 90 дней после вступления договора в силу всех союзных войск, при сохранении за Советским Союзом права держать на территории Румынии такие вооружённые силы, какие ему необходимы для поддержания коммуникационных линий Советской Армии с советской зоной оккупации в Австрии. Часть V касается репараций и реституций и предусматривает, что причинённые Румынией Советскому Союзу убытки будут возмещены не полностью, а частично, в связи с тем, что Румыния не только вышла из войны против Объединённых наций, но и объявила и вела войну против Германии. Сумма репараций Советскому Союзу была определена в 300 млн. долл. Экономич. вопросам посвящена VI часть договора, в основном соответствующая VII части договора с Италией. Часть VII содержит постановления, относящиеся к Дунаю, а часть VIII — заключительные постановления, аналогичные соответствующим постановлениям итал. договора.

Мирный договор с Болгарией подписали 12 государств, находившихся в состоянии войны с ней: СССР, Англия, США, Австралия, БССР, Чехословакия, Индия, Новая Зеландия, УССР, Южно-Африканский Союз, Греция и Югославия. Границы Болгарии, согласно части I договора, оставлены такими, какими они существовали на 1 янв. 1941. Политич. постановления (ч. II) почти полностью соответствуют политич. постановлениям договора с Румынией. Военные, военно-морские и военно-воздушные постановления (ч. III) ограничивают численность болг. армии и военно-воздушных сил, а также тоннаж и личный состав военно-морского флота. Часть IV предусматривает вывод из Болгарии союзных войск в течение 90 дней после вступления договора в силу. Для Болгарии, как и для Румынии, предусмотрено не полное, а частичное возмещение убытков, причинённых Болгарией Югославии и Греции (ч. V). Общая сумма репараций определена в 70 млн. долл. Экономич. постановления (ч. VI), постановления, касающиеся Дуная (ч. VII), и заключительные постановления аналогичны соответствующим постановлениям договора с Румынией.

Мирный договор с Венгрией подписали 12 государств, находившихся в состоянии войны с ней: СССР, Англия, США, Австралия, БССР, Канада, Чехословакия, Индия, Новая Зеландия, УССР, Южно-Африканский Союз и Югославия. Границы Венгрии (ч. I) с Австрией, Югославией и Румынией оставлены в том виде, в каком они существовали на 1 янв. 1938. Решения венских арбитражей от 2 ноября 1938 и 30 авг. 1940 объявлялись несуществующими. Граница между Венгрией и Чехословакией была незначительно изменена в пользу Чехословакии в районе Братиславы. Политич. постановления (ч. II) договора с Венгрией аналогичны в основном соответствующим постановлениям договоров с Румынией и Болгарией. Постановления по военным вопросам (ч. III) ограничивают численность венг. армии, военно-морского флота и военно-воздушных сил. Часть IV предусматривает вывод из Венгрии всех союзных войск в течение 90 дней после вступления договора в силу, при сохранении за Советским Союзом права держать на территории Венгрии такие вооружённые силы, какие будут ему необходимы для поддержания коммуникационных линий Советской Армии с советской зоной оккупации в Австрии. Часть V предусматривает, что Венгрия должна частично возместить убытки, причинённые Советскому Союзу, Чехословакии и Югославии во время войны. Экономические постановления (ч. VI), постановления, касающиеся Дуная (ч. VII), и заключительные постановления (ч. VIII) аналогичны соответствующим постановлениям мирных договоров с Румынией и Болгарией.

Мирный договор с Финляндией подписали 10 государств, находившихся в состоянии войны с ней: СССР, Англия, Австралия, БССР, Канада, Чехословакия, Индия, Новая Зеландия, УССР, Южно-Африканский Союз. Территориальные постановления (ч. I) договора предусматривают, что границами Финляндии будут границы, существовавшие на 1 янв. 1941. Одновременно Финляндия подтвердила возврат Советскому Союзу области Петсамо (Печенга), добровольно уступленной Финляндии Советским государством по мирным договорам от 14 октября 1920 и от 12 марта 1940. Политич. постановлениями (ч. II) восстанавливалось действие советско-финляндского договора от 12 марта 1940 при условии, что статьи 4, 5 и 6 этого договора заменяются статьями 2 и 4 договора 1947. Советский Союз подтвердил отказ от своих прав на аренду п-ова Ханко, предоставленных ему советско-финляндским мирным договором от 12 марта 1940, а Финляндия, со своей стороны, подтвердила, что она предоставила Советскому Союзу на правах аренды в пользование и управление сроком на 50 лет территорию и водные пространства для создания советской военно-морской базы в районе Порккала-Удд. Предусматривалось также, что Аландские о-ва должны оставаться демилитаризованными. Военные, военно-морские и военно-воздушные постановления ограничивают численность сухопутной армии, тоннаж и личный состав военно-морского флота и размер военно-воздушных сил. Часть IV договора предусматривает частичное возмещение Финляндией убытков, причинённых Советскому Союзу. Финляндия обязалась возвратить Советскому Союзу все вывезенные с его территории во время войны ценности и материалы. Экономические (ч. V) и заключительные (ч. VI) постановления аналогичны соответствующим постановлениям других мирных договоров 1947.

15 сент. 1947 ратификационные грамоты мирного договора с Италией были переданы на хранение франц. правительству, а ратификационные грамоты четырёх других договоров — Советскому правительству, после чего все мирные договоры 1947 вступили в силу.

Мирные договоры 1947 являются важным вкладом в дело мирного урегулирования в Европе. Одновременно они свидетельствуют об успехе советской внешней политики. Советская дипломатия вела упорную борьбу против всяческих попыток США и Англии навязать побеждённым странам империалистич. мир и отстояла демократические условия мирного урегулирования для Италии, Румынии, Венгрии, Болгарии и Финляндии.

Советское правительство точно выполняет мирные договоры 1947. В целях укрепления сотрудничества между народами и в целях оказания содействия быстрейшему восстановлению экономики соответствующих государств Советское правительство предоставило Румынии, Венгрии и Финляндии ряд льгот в отношении выплаты репараций, а в июне 1948 в ответ на просьбы румынского, венгерского и финляндского правительств решило сократить оставшуюся сумму репарационных платежей с 1 июля 1948 на 50 процентов. Со своей стороны правительства народно-демократических стран и Финляндии выполняют постановления мирных договоров. Итальянское же правительство нарушает многие постановления мирного договора, ряд военных преступников избег наказания, часть из них при попустительстве итал. властей бежала из-под ареста; итал. вооружённые силы и вооружения с помощью США и Англии увеличиваются и превышают предусмотренные договором нормы; правительство Италии предоставило территорию своей страны для сооружения целой сети амер. военных баз. Прямым нарушением мирного договора является вступление Италии в члены агрессивного Северо-атлантического блока. Амер. флот находится в территориальных водах Италии. Итал. правительство в нарушение мирного договора не выплачивает полагающихся Советскому Союзу репараций. Нотой от 8 февр. 1952 итал правительство пыталось снять с себя ответственность за невыполнение мирного договора в отношении СССР. Советское правительство в ноте от 24 февр. 1952 заявило, что итал. правительство не сможет уйти от ответственности за последствия нарушения мирного договора.

Нарушения мирного договора Италией были осуществлены с санкции и по указке США и Англии, всё в большей степени вмешивающихся во внутренние дела Италии, подчиняющих экономику Италии амер. и англ. монополиям и стремящихся использовать Италию в своих агрессивных планах. Правительства США и Англии систематически нарушают мирные договоры 1947. США и Англия в течение длительного времени препятствовали урегулированию вопроса о Триесте, стремились превратить Триест в свою военную базу. Правительства США и Англии неоднократно пытались вмешаться самым грубым образом во внутренние дела Румынии, Венгрии и Болгарии. Однако все эти попытки потерпели полный провал.

Публикации: Мирный договор с Италией, М., 1947; Мирный договор с Румынией М., 1947; Мирный договор с Болгарией, М., 1947; Мирный договор с Венгрией, М., 1947; Мирный договор с Финляндией, М., 1947.

ПАРИЖСКИЕ СОГЛАШЕНИЯ 1954 — соглашения по вопросу о вооружении Зап. Германии и вовлечении её в замкнутые агрессивные военные группировки. Подписаны представителями ряда зап. держав в Париже 23 окт. 1954. В основу соглашений положены решения состоявшихся в сентябре — октябре 1954 в Лондоне и октябре 1954 в Париже совещаний министров иностранных дел США, Англии, Канады, Франции, Италии, Бельгии, Нидерландов, Люксембурга и Зап. Германии. Оба совещания были созваны по инициативе и настоянию правящих кругов США, Англии и Франции и при активном участии агрессивных кругов Зап. Германии. Целями совещаний являлась разработка планов замены отвергнутого Национальным собранием Франции *Парижского договора* (см.) о создании так называемого «Европейского оборонительного сообщества». Подписанию П. с. предшествовало заключение 23 окт 1954 сепаратного соглашения между Францией и Зап. Германией о статуте Саара, к-рое оформило сговор французских и западногерманских монополий по вопросу о совместной эксплуатации природных богатств и высокоразвитой промышленности Саарской области. Соглашение установило так называемую «европеизацию Саара» (см. *Саарская область*).

Документы П. с. (протоколы, заявления, резолюции, письма и т. д.) по содержанию подразделяются на 3 группы: 1) Соглашения, подписанные США, Францией, Англией и Зап. Германией, о введении в силу с незначительными изменениями сепаратного боннского договора (см. «*Общий договор*»), закрепляющего и углубляющего раскол Германии и фактически увековечивающего оккупацию западногерманской территории иностранными войсками. 2) Соглашения, подписанные Англией, Францией, Италией, Бельгией, Нидерландами, Люксембургом и Зап.

Германией, о создании в рамках Северо-атлантического блока на базе изменённого и дополненного *Брюссельского пакта* (см.) т. н. Западноевропейского союза — замкнутой военной агрессивной группировки в составе стран, первоначальных участниц Брюссельского пакта, Италии и Зап. Германии. Так же как в отвергнутом народами Европы агрессивном «Европейском оборонительном сообществе» («ЕОС»), в Западноевропейском союзе руководящая роль отводится реваншистам Зап. Германии. Так же как «ЕОС», этот союз направлен против СССР и других миролюбивых европейских стран. Вступив в Западноевропейский союз, Зап. Германия в соответствии с П. с. получает право воссоздать вермахт и германский генеральный штаб. Для начала в Зап. Германии создаются армия численностью в 12 дивизий (500—520 тыс. чел.), военно-морской флот и воздушные силы. Зап. Германии предоставляется также возможность развивать ускоренными темпами свою военную пром-сть, производить все основные виды вооружения, использовать атомное, химич. и бактериологич. оружие и проводить работы в области атомных исследований. В целях обмана и успокоения общественного мнения европейских стран в П. с. формально провозглашается принятие нек-рых мер, якобы могущих явиться гарантиями против угрозы со стороны возрождающегося герм. милитаризма (создание органа по «контролю» за производством нек-рых видов оружия на континентальных территориях стран — участниц Западноевропейского союза и т. д.). Однако из текста соглашений и имеющихся в них многочисленных оговорок ясно, что все эти гарантии носят иллюзорный характер и могут лишь способствовать ускорению перевооружения Зап. Германии. 3) Соглашения, подписанные странами — членами Северо-атлантического блока, о вовлечении Зап. Германии в этот блок и об усилении власти верховного командующего вооружёнными силами блока в Европе. Соглашения дают возможность западногерманским милитаристам активно влиять на формирование политики Атлантического блока, что неизбежно поведёт к дальнейшему усилению его агрессивности. Соглашения предоставляют право командующему войсками Атлантического блока в Европе открыто вмешиваться во внутри- и внешнеполитич. жизнь стран Западноевропейского союза и наносят новый серьёзный урон их национальной независимости и суверенитету.

Вовлечение Зап. Германии в агрессивный Атлантический блок и подсобный для этого блока Западноевропейский союз означает, что три зап. державы при поддержке других стран Северо-атлантического блока вступили в открытый союз с милитаристами Зап. Германии. П. с. несовместимы с Потсдамскими соглашениями 1945, а также с англо-советским договором 1942 о сотрудничестве и взаимной помощи после войны и с франко-советским договором 1944 о союзе и взаимной помощи, направленными на недопущение новой агрессии со стороны милитаристской Германии. В силу того, что П. с. способствуют усилению международной напряжённости, гонки вооружения, они противоречат также уставу Организации объединённых наций.

В ноте правительствам европейских стран и США от 13 ноября 1954 о созыве общеевропейского совещания по вопросу о создании системы коллективной безопасности в Европе Советское правительство отметило, что заключение П. с. «свидетельствует о том, что в отношении Западной Германии проводится такой курс, который несовместим ни с задачей укрепления мира в Европе, ни с задачей восстановления национального единства Германии».

Агрессивная сущность П. с. была разоблачена в декларации *Совещания в Москве европейских стран по обеспечению мира и безопасности в Европе* (см.). Государства — участники Московского совещания договорились вновь рассмотреть положение в том случае, если бы П. с. были ратифицированы, с целью принятия должных мер для обеспечения своей безопасности и в интересах поддержания мира в Европе. Выступая на Московском совещании, В. М. Молотов указал, что «парижские соглашения являются дальнейшим и особо опасным этапом в подготовке новой войны в Европе».

В своих нотах правительству Франции от 16 дек 1954 и от 18 марта 1955 Советское правительство предупреждало, что акт ратификации П. с. перечеркнёт франко-советский договор о союзе и взаимной помощи и аннулирует этот договор; в нотах правительству Великобритании от 20 дек. 1954 и от 28 февраля 1955 Советское правительство также заявляло, что акт ратификации П. с. перечеркнёт англо-советский договор о сотрудничестве и взаимной помощи после войны и аннулирует этот договор В ноте правительствам Франции, Англии, Италии, Бельгии, Голландии и Люксембурга от 13 января 1955 правительство СССР обратило внимание правительств названных стран на несовместимость обязательств, которые они намерены взять на себя по П с относительно использования армиями стран — участниц Западноевропейского союза и Северо-атлантического блока химического и бактериологического оружия, с международными обязательствами этих стран по Женевскому протоколу 1925

В связи с агрессивным характером П. с. в странах — участницах этих соглашений развернулось широкое движение против их осуществления, за принятие предложений СССР о создании системы коллективной безопасности в Европе, являющихся альтернативой П. с. Политика зап. держав, заключение ими П. с. нашли резкое осуждение со стороны сессии Всемирного Совета Мира (ноябрь 1954).

В конце 1954 и в начале 1955 парламенты Англии и Франции одобрили П. с. Эти действия Англии и Франции являются прямым нарушением союзных обязательств по англо-советскому договору 1942 и франко-советскому договору 1944 в отношении предотвращения новой германской агрессии и неучастия в каких-либо коалициях, направленных против одной из договаривающихся сторон. Ввиду действий Англии и Франции Совет Министров СССР в апреле 1955 внёс на рассмотрение Президиума Верховного Совета СССР предложение об аннулировании англо-советского договора 1942 и франко-советского договора 1944.

ПАРИЖСКИЙ БАССЕ́ЙН (Северо-Французская низменность) — обширная плоская впадина на С. Франции, между древними кристаллич. массивами — Арденнами на С.-В., Центральным Французским массивом на Ю., Вогезами на В. и Арморикапским массивом на З. Занимает 1/4 всей территории Франции. Представляет равнину, сложенную третичными (в центре), меловыми и юрскими осадочными породами Пласты этих пород, полого поднимаясь к окраинам П. б., заканчиваются крутыми обрывами (куэстами), к-рые наиболее отчётливо выражены на Ю. и В. Абс. высоты не превышают 500 *м*. Сена с притоками образует внутри П. б. разветвлённую систему водных путей.

В пределах П. б находятся Париж и его пригороды с многочисленными предприятиями автомобильной,

авиационной, электротехнической, металлообрабатывающей, химической, пищевой, швейной пром-сти. В сев. части — основной каменноугольный бассейн страны с предприятиями металлургической, текстильной, химической пром-сти. П. б.— главный сельскохозяйственный район страны; возделываются зерновые культуры, сахарная свёкла, развито молочное и мясное животноводство.

ПАРИ́ЖСКИЙ ВСЕМИ́РНЫЙ КОНГРЕ́СС ПРОФСОЮ́ЗОВ 1945 — первый всемирный конгресс профсоюзов, созванный в соответствии с решением Лондонской всемирной конференции профсоюзов 1945 с целью создания мирового центра по объединению профсоюзного движения. Происходил в Париже 25 сент.—9 окт. 1945. На конгрессе были представлены профсоюзы 56 стран, в т. ч. профсоюзы СССР. Впервые в истории международного профсоюзного движения в работе конгресса приняли участие, как равные, делегаты профсоюзов почти всех колониальных и зависимых стран. Основная задача конгресса состояла в том, чтобы организационно оформить международное профсоюзное движение, создать Всемирную федерацию профсоюзов (ВФП). Принимавшие участие в работе конгресса представители англ. и амер. профсоюзов стремились отложить решение вопроса об окончательном организационном оформлении ВФП, добиваясь установления двухлетнего «переходного» периода для решения этой задачи. Они предлагали не избирать постоянные руководящие органы ВФП и отложить выборы генерального секретаря федерации до следующего конгресса. Как показало последующее поведение руководителей этих профцентров, смысл их предложений на П. в. к. п. сводился к тому, чтобы не устанавливать длительного и прочного международного сотрудничества между профсоюзами различных политич. направлений, а постепенно переходить в наступление против прогрессивного крыла в профдвижении. Преодолев сопротивление лидеров англ. и амер. профсоюзов, конгресс сумел завершить создание ВФП. 3 окт. 1945 конгресс принял устав ВФП, избрал руководящие органы ВФП: Генеральный совет, Исполнительный комитет и ревизоров. Это была крупная победа прогрессивных сил над реакционными кругами в профсоюзах.

В связи с тем, что руководящий комитет Организации объединённых наций в Сан-Франциско отклонил просьбу о предоставлении возможности представителям ВФП участвовать в конференции Объединённых наций, П. в. к. п. вновь подтвердил требование мирового профсоюзного движения о представительстве в Организации объединённых наций и обеспечении участия ВФП в работе Экономического и Социального совета, согласно ст. 71 устава ООН. Конгресс обязал Исполком ВФП принять меры к тому, чтобы ВФП было обеспечено представительство во всех международных комиссиях и организациях, занимающихся вопросами послевоенного устройства. Конгресс призвал профсоюзы всего мира решительно бороться против всех покушений на социальные и экономические права трудящихся, за укрепление профсоюзного единства трудящихся, за прочный и длительный мир.

ПАРИ́ЖСКИЙ ДОГОВО́Р — договор, имевший целью создание т. н. «Европейского оборонительного сообщества» — тесно связанной с Северо-атлантическим блоком и направленной против СССР и других миролюбивых европейских стран военной группировки 6 европейских государств: Зап. Германии, Франции, Италии, Бельгии, Голландии и Люксембурга; подписан представителями названных государств в Париже 27 мая 1952. Состоял из 6 разделов (132 статей); договор имел приложения (военный протокол, протокол по вопросам юрисдикции, протокол по вопросам военно-уголовного права, финансовый протокол, дополнительный протокол к Северо-атлантическому договору, связывавший Северо-атлантический блок с «Европейским оборонительным сообществом», совместная декларация министров иностранных дел о сроке действия договора и др.). Помимо опубликованных, имелся также ряд секретных протоколов. Вдохновителями П. д. являлись агрессивные круги США. П. д. был тесно связан с милитаристским т. н. «*общим договором*» (см.), подписанным 26 мая 1952 в Бонне, вступление к-рого в силу было обусловлено ратификацией П. д. В статье 1 П. д. провозглашалось создание «европейского оборонительного сообщества наднационального характера, с общими вооружёнными силами и общим бюджетом». П. д. предусматривал создание «европейской армии» (ст. 9), подчинённой командованию войсками Северо-атлантического союза, в к-ром руководящая роль принадлежит США. Любые части «европейской армии», независимо от их национального состава, могли быть, согласно П. д., размещены на территории любой страны — члена сообщества. Кроме того, главнокомандующий войсками Северо-атлантического блока имел право направлять любые формирования «европейской армии» в другие, даже не европейские, районы, входящие в сферу действия Северо-атлантического блока (ст. 120, § 2). Статья 38 касалась вопроса о создании в дальнейшем т. н. «Европейского политического сообщества». Учреждениями «сообщества» являлись наднациональные совет министров, общая ассамблея, комиссариат и суд (ст. 8). Преобладающая роль в этом военном блоке обеспечивалась за Зап. Германией. П. д. был направлен на дальнейшее возрождение герм. милитаризма, на создание в Европе противопоставленных одна другой военных группировок государств, что таило в себе угрозу возникновения новой мировой войны.

В целях укрепления мира и безопасности в Европе и во всём мире на Берлинском совещании министров иностранных дел 4 держав (см. *Совещание министров иностранных дел четырёх держав в Берлине в 1954*) Советский Союз 10 февр. 1954 выдвинул предложение «Об обеспечении безопасности в Европе» и, в связи с этим, проект основ «Общеевропейского договора о коллективной безопасности в Европе» как альтернативу «Европейскому оборонительному сообществу».

Народы европейских государств решительно выступали против П. д.; под давлением патриотич. сил Национальное собрание Франции подавляющим большинством голосов 30 августа 1954 отвергло П. д. Однако правящие круги США и ряда других стран развили лихорадочную деятельность с целью осуществления возрождения германского империализма.

По инициативе и настоянию агрессивных кругов США, Англии и Франции и при активном участии реваншистской правящей клики Зап. Германии в октябре 1954 в Париже были заключены соглашения, призванные заменить П. д. и так же, как и П. д., направленные против сохранения мира и на подготовку новой войны в Европе (см. *Парижские соглашения 1954*).

ПАРИ́ЖСКИЙ КОНГРЕ́СС 1856 — конгресс, происходивший в Париже с 25 февраля по 30 марта 1856, в результате к-рого был подписан Парижский

мирный договор, закончивший Крымскую войну 1853—56. См. *Парижский мирный договор 1856*.

ПАРИ́ЖСКИЙ МИР 1898 (Парижский мирный договор 1898) — грабительский договор, навязанный США Испании; был подписан в Париже 10 дек. 1898. По П. м. Испания, потерпевшая поражение в первой по времени империалистической *испано-американской войне 1898* (см.), уступала США Пуэрто-Рико и ряд других испан. островов Антильского архипелага, о-в Гуам и за 20 млн. долл.— Филиппины. Захватив Филиппины, США жестоко подавили развернувшееся там освободительное движение. Куба, формально объявленная независимой, фактически была превращена в колонию США. Споры между Испанией и США, возникшие позднее вследствие неточно определённых границ Филиппин, были урегулированы 7 ноября 1900 дополнительным договором, подписанным в Вашингтоне. В соответствии с этим дополнительным договором США получили острова, примыкающие к Филиппинскому архипелагу. П. м. способствовал значительному расширению экспансии США в странах Латинской Америки и Азии.

ПАРИ́ЖСКИЙ МИ́РНЫЙ ДОГОВО́Р 1763 — мирный договор между Англией и Португалией, с одной стороны, и Францией и Испанией — с другой, к-рым закончилось участие этих стран в т. н. Семилетней войне 1756—63. Был заключён в Париже 10 февр. 1763. В соответствии с договором во владении Англии закреплялись ранее принадлежавшие Франции Канада, вост. Луизиана, а также испанский о-в Менорка и ряд островов Вест-Индии. Зап. Луизиана переходила к Испании, от к-рой Англия получала Флориду. В свою очередь, Англия возвращала Испании Кубу, а Франции — Мартинику и нек-рые другие захваченные у неё территории. Франция была почти целиком вытеснена из Индии, значительная часть к-рой оказалась завоёванной Англией. В результате П. м. д. 1763 укрепилось морское и колониальное могущество Англии. П. м. д. 1763 тесно связан с *Губертусбургским миром 1763* (см.).

ПАРИ́ЖСКИЙ МИ́РНЫЙ ДОГОВО́Р 1814 — мирный договор между участниками антинаполеоновской коалиции — Россией, Англией, Австрией и Пруссией, с одной стороны, и Францией — с другой. Подписан в Париже 30 мая 1814. Впоследствии к договору присоединились Швеция, Испания и Португалия. Ввиду разногласий между союзниками договор был заключён на относительно приемлемых для Франции условиях. Договор предусматривал сохранение Францией её границ, существовавших на 1 янв. 1792. Вопрос о землях, от к-рых Франция вынуждена была отказаться, приняв границы 1792, подлежал определению на международном конгрессе (см. *Венский конгресс 1814—15*). Договор предусматривал восстановление независимости Голландии, Швейцарии, нем. княжеств и итал. государств, исключая земли, отходящие к Австрии; объявлялась свобода судоходства по Рейну и Шельде; Франции возвращалось большинство утраченных ею колониальных владений. Секретные статьи договора устанавливали распределение ряда земель, отошедших от Франции после принятия ею границ 1792. Это распределение было осуществлено Венским конгрессом 1814—15.

ПАРИ́ЖСКИЙ МИ́РНЫЙ ДОГОВО́Р 1815 — мирный договор между участниками новой антинаполеоновской коалиции, сложившейся во время «Ста дней», — Россией, Англией, Австрией и Пруссией, с одной стороны, и Францией, в к-рой вторично была восстановлена власть Бурбонов,— с другой. Подписан в Париже 20 ноября 1815. Благодаря защите Россией интересов Франции Англия и Пруссия не смогли добиться осуществления своих планов расчленения и экономич. закабаления Франции. Договор предусматривал сохранение Францией её границ, существовавших на 1790, что по сравнению с Парижским мирным договором 1814 лишало Францию ряда важных стратегич. и экономич. районов (Филипвиля, Саарлуи и др.); на Францию возлагалась контрибуция в размере 700 млн. фр., и Франция обязалась удовлетворить материальные претензии отдельных лиц. Территория Франции подлежала оккупации 150-тысячной армией союзников на срок до 5 лет (фактически оккупационные войска, занимавшие крепости на С.-В. Франции, были выведены в 1818). Подтверждались условия Парижского мирного договора 1814 и заключительного акта Венского конгресса 1814—15, не отменённые данным договором.

Ряд неблагоприятных для Франции условий П. м. д. 1815 был вскоре смягчён в результате содействия Франции со стороны России.

ПАРИ́ЖСКИЙ МИ́РНЫЙ ДОГОВО́Р 1856 — договор, заключённый после *Крымской войны 1853—56* (см.) между Россией и воевавшими против неё Англией, Францией, Турцией, Сардинией, а также участвовавшими в переговорах Австрией и Пруссией. Подписан 30 марта 1856 на Парижском конгрессе.

Царское правительство после поражения в Крымской войне и в условиях подъёма крестьянского движения в стране было заинтересовано в заключении мира. Вместе с тем силы противников были также значительно истощены: героич. оборона Севастополя 1854—55 подорвала силы союзной армии в Крыму, непрерывные неудачи турецкой армии на Кавказе поставили её перед полной невозможностью продолжать войну, потерпели провал операции англо-франц. флота на Балтике летом 1855. Все эти обстоятельства значительно умерили притязания Англии, рассчитывавшей на отторжение от России Крыма, Кавказа, Бессарабии, Прибалтики, на отделение Польши и Финляндии. Англ. дипломатия, надеявшаяся на то, что свои планы ей удастся осуществить с помощью франц. армии, столкнулась с противодействием Франции. Франц. буржуазия боялась усиления позиций Англии на Востоке и экспансии Австрии на Балканах. Поэтому франц. император Наполеон III зондировал почву для сепаратных переговоров с Россией. В такой обстановке начались 25 февр. 1856 официальные переговоры о мире. Русские уполномоченные А. Ф. Орлов и Ф. И. Брунов сумели использовать противоречия среди союзников и добиться отклонения ряда предложений агрессивно настроенных английских и австрийских дипломатов. В итоге тяжёлые условия П. м. д. (не опубликованные в царской России) оказались всё-таки весьма далёкими от полного осуществления первоначальных требований союзников.

Россия лишалась устья Дуная и части Юж. Бессарабии, Чёрное м. объявлялось нейтральным, Россия и Турция лишались права иметь на Чёрном м. военный флот и военно-морские арсеналы. Был подтверждён установленный Лондонской конвенцией 1841 принцип закрытия проливов для военных кораблей иностранных государств, однако турецкому султану предоставлялось право пропускать лёгкие военные суда дружественных держав. Россия возвращала Турции Карс в обмен на Севастополь,

Балаклаву и другие крымские города, захваченные союзными войсками. Судоходство по Дунаю на всём его протяжении и в его устьях объявлялось свободным. Покровительство над христианскими подданными в Турции, до войны 1853—56 осуществлявшееся Россией, передавалось европейским державам. Они же провозглашались гарантами внутренней автономии Сербии, оставленной под верховной властью султана. Русский протекторат над дунайскими княжествами отменялся, они должны были находиться под верховной властью султана; но окончательное решение вопроса об их государственном устройстве откладывалось, несмотря на то, что русская делегация настаивала на немедленном объединении Молдавии и Валахии и максимальном ослаблении турецкой власти над ними. П. м. д. ослабил международное влияние России на европейском континенте и в вост. делах; он способствовал дальнейшей экспансии западных держав на Ближнем Востоке и превращению Турции в полуколонию. П. м. д. привёл к дальнейшему обострению международных противоречий в «*Восточном вопросе*» (см.).

В 1859—61 при поддержке России Молдавия и Валахия объединились в Румынское княжество. В 1870 Россия отказалась признавать ограничительные статьи П. м. д. (см. *Горчакова циркуляры*) и добилась полного восстановления своего суверенитета на Чёрном море (см. *Лондонские конвенции о проливах*). Победа России в войне с Турцией 1877—78 привела к коренному изменению всей системы международных отношений, созданной П. м. д.

Публикация — Сборник договоров России с другими государствами. 1856—1917, М., 1952 (стр. 23—34).

ПАРИ́ЖСКИЙ ТРАКТА́Т 1856 — см. *Парижский мирный договор 1856*.

ПАРИ́ЖСКОЕ ВОССТА́НИЕ 1357—58 — восстание горожан Парижа, вызванное усилением феодального гнёта во время Столетней войны 1337—1453. Разгром франц. феодалов при Пуатье (1356) поставил Париж под угрозу англ. нашествия. Население стало укреплять город и вооружаться. На Генеральных штатах, созванных осенью 1356 для изыскания средств на продолжение войны и на выкуп короля Иоанна из плена, обнаружилось глубокое недовольство политикой правительства со стороны горожан, широко представленных на этом собрании штатов (400 депутатов из 800). Оппозицию возглавил купеческий прево Парижа Этьенн Марсель. Дофин Карл распустил штаты, не получив субсидий, и попытался удовлетворить нужду в деньгах, прибегнув к порче монеты. Это вызвало народные волнения в Париже, вынудившие правительство согласиться на созыв штатов в 1357. Собравшиеся штаты, опираясь на возглавленное Э. Марселем восстание горожан (февраль — март 1357), выработали т. н. Великий мартовский ордонанс, потребовавший участия штатов в управлении страной. Был создан совет из 36 представителей для осуществления намеченных реформ. Противодействие дофина вызвало новую вспышку восстания, движущей силой к-рого стало плебейство. Выступление народа началось 22 февр. 1358 с захвата дворца и убийства двух ближайших советников Карла и продолжалось до конца июля. П. в. по времени совпало с крестьянским восстанием — *Жакерией* (см.). Власть в Париже перешла к городской верхушке во главе с Э. Марселем. Дофин, бежавший из столицы, собрал войско и начал голодную блокаду Парижа. В этих трудных условиях Э. Марсель использовал победу восстания в Париже только в интересах богатых парижан: налоги с них были сняты и переложены частично на другие города Франции, частично на малоимущие слои парижского населения. Стоявшая у власти верхушка, лишившись в результате такой политики поддержки как народных масс столицы, так и населения других городов, попыталась использовать в своих интересах Жакерию. С помощью крестьян была прорвана голодная блокада Парижа, но в решающий момент крестьяне были преданы, не получив обещанной поддержки. Разгром Жакерии предопределил участь П. в. Городская верхушка, боясь углубления движения, открыла ворота города дофину. Восстание было подавлено.

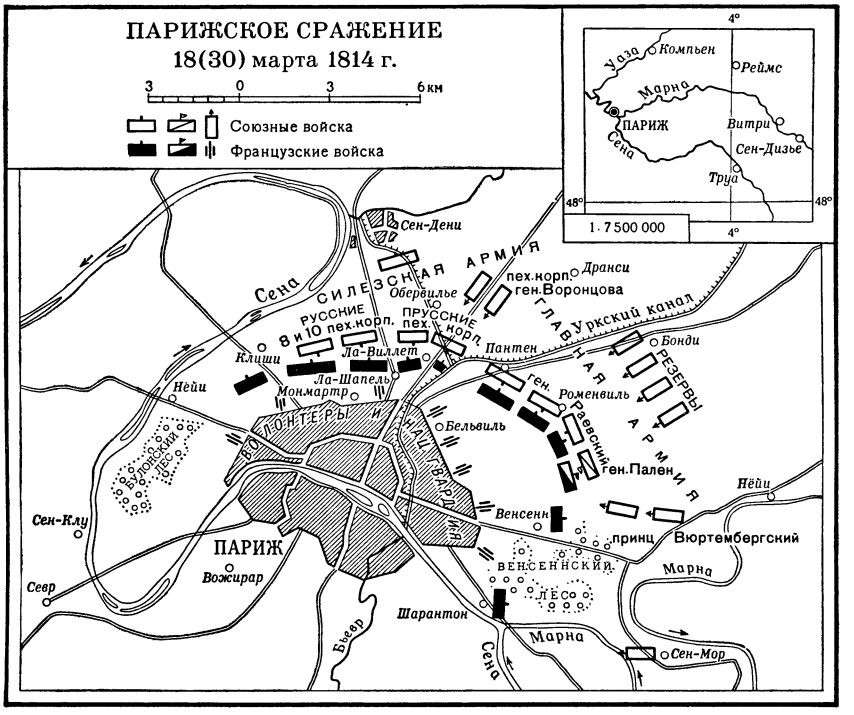
Лит.: Пумпянский С. М., Восстание Этьена Марселя по данным Нормандской хроники XIV в., «Ученые записки Саратовского гос. ун-та им. Н. Г. Чернышевского», 1947, т. 17; Радциг Н., Общественное движение во Франции 1355—1358 гг., «Журнал Министерства народного просвещения», 1913, май — август; Perrens F. T., Étienne Marcel et le gouvernement de la bourgeoisie au quatorzième siècle (1356—1358), P., 1860.

ПАРИ́ЖСКОЕ ВОССТА́НИЕ 1944 — освободительное антифашистское восстание широких народных масс Парижа, сплотившихся вокруг рабочего класса и его авангарда — Французской коммунистической партии (ФКП); происходило с 18 по 25 авг. 1944. Восстание было подготовлено всем предшествующим развитием Движения сопротивления, развернувшегося по инициативе ФКП после оккупации Франции в 1940 гитлеровской Германией и принявшего особенно широкий размах после начала Великой Отечественной войны Советского Союза. Под влиянием решающих побед Советской Армии — армии-освободительницы — над гитлеровскими полчищами и её вступления на территории зарубежных стран и в результате ослабления гитлеровской военной машины освободительная борьба франц. народа стала перерастать в общенародное восстание. Это восстание было обращено как против захватчиков, так и против связанных с ними предательских групп франц. буржуазии. Значительный толчок развитию вооружённой освободительной борьбы во Франции дала высадка в июне 1944 амер. и англ. войск на западе, а в августе 1944— на юге страны. Однако, преследуя собственные империалистические цели, США иАнглия не только не оказали поддержки вооружённой борьбе франц. народа, но приступили к роспуску и ликвидации сформированных им вооружённых сил сопротивления — «Французских внутренних сил». В ходе тайных переговоров 15—16 авг. 1944 американские и гитлеровские военные власти договорились о замене в Париже германских оккупационных войск американскими оккупационными войсками, к-рые помешали бы трудящимся Франции освободить свою столицу и всю страну. Но этот заговор против свободы и независимости Франции был сорван начавшимся по призыву ФКП восстанием в Париже. Оперативное руководство восстанием осуществлял Парижский комитет освобождения. Опасаясь размаха восстания, буржуазные круги, примыкавшие к Движению сопротивления, вступили через посредство шведского консула в тайные переговоры с гитлеровским командованием о прекращении восстания и заключении перемирия. Саботаж восстания буржуазными кругами облегчил положение гитлеровцев, но не спас их от поражения. В результате многодневных уличных боёв гитлеровские вооружённые силы в Париже капитулировали перед командованием «Французских внутренних сил» и командованием франц. дивизии, находившейся в составе амер.-англ. экспедиционных сил и вступившей

25 августа в освободившийся Париж. П. в. 1944 сыграло крупную роль в деле освобождения всей Франции от гитлеровских захватчиков и открыло новый этап борьбы франц. народа за независимость, демократию и мир.

ПАРИ́ЖСКОЕ СРАЖЕ́НИЕ 1814 — сражение 18 (30) марта у Парижа между союзными русскими, австрийскими, прусскими войсками, с одной стороны, и франц. армией — с другой, приведшее к капитуляции французов, вступлению союзных войск в Париж и отречению Наполеона I от престола.

Союзные войска (всего ок. 190 тыс. чел.) в течение зимней кампании 1814 обескровили франц. армию и во второй половине марта создали реальную угрозу захвата Парижа — столицы Франции. Чтобы остановить союзников, Наполеон I с 50-тыс. армией 10 (22) марта, двигаясь из района Реймса, переправился через р. Марну близ Витри. После этого он устремился к Сен-Дизье с целью перерезать коммуникации союзников. По требованию Александра I союзное командование, оставив против Наполеона I два корпуса, ускорило наступление на Париж. К исходу 17(29) марта авангарды союзных армий подошли к окрестностям Парижа. К утру 18(30) марта франц. войска (40—50 тыс. чел.), в т. ч. 12 тыс. чел. плохо вооружённой национальной гвардии, заняли выгодные позиции (см. схему) восточнее города, на Роменвильских высотах (корпус маршала О. Мармона) и севернее Парижа, на Монмартрских высотах (корпус маршала Э. Мортье). Городские стены обороняли волонтёры и национальная гвардия. Обороной Парижа руководил брат Наполеона I Жозеф Бонапарт. Союзники торопились овладеть Парижем до подхода Наполеона I, к-рый к этому времени уже достиг г. Труа, и назначили штурм города на 18 (30) марта, не ожидая сосредоточения всех своих сил.



К началу сражения у союзников под Парижем насчитывалось ок. 100 тыс. чел., из них ок. 63 тыс. русских. Атака Парижа была назначена на 5 час. утра, но Силезская армия ген. Г. Блюхера запоздала на 7 часов. Наступление восточнее Парижа начал русский корпус ген. Н. Н. Раевского (16 тыс. чел.), входивший в главную армию, к-рой командовал австр. генерал К. Шварценберг. Корпус Раевского был направлен на укреплённое плато Роменвиль, Бельвиль, где оборонялся корпус Мармона (20 тыс. человек). После упорного боя русские войска, подкреплённые войсками принца Вюртембергского и резервами ген. М. Б. Барклая-де-Толли, заняли бельвильские укрепления. В последующем в этом районе наступали только русские войска.

Севернее Парижа Силезская армия перешла в наступление около полудня. На главные укрепления французов — Монмартрские высоты — наступали 8-й и 10-й русские корпуса; вдоль Уркского канала двигались прусские войска, к-рые, несмотря на незначительные потери, вскоре отошли. К 16 час. бои шли по всей линии обороны Парижа. Русские войска, составлявшие основные силы, действовали упорно и решительно. К 17 час. французы израсходовали все резервы и не в состоянии были продолжать сопротивление. Понимая безнадёжность обороны Парижа, Жозеф Бонапарт бежал. Мармон и Мортье вступили в переговоры о капитуляции и вскоре приняли условия союзников. По условиям капитуляции франц. войска покинули город ночью 18 (30) марта. 19 (31) марта союзные войска вступили в Париж, а 25 марта (6 апреля) Наполеон I отрёкся от престола. 18 (30) мая 1814 был заключён Парижский мир.

П. с. 1814 закончилась длительная борьба русской армии против Наполеона I. Русские войска сыграли главную роль во взятии Парижа. Со стороны Александра I большой ошибкой было подчинение русских войск бездарным командующим Блюхеру и Шварценбергу. Во время сражения они вместо одновременного стремительного штурма Парижа вводили войска в бой по частям и в первую очередь русские корпуса, к-рые понесли большие потери. Союзники потеряли 8400 чел. (из них 6 тыс. русских), французы —9 тыс. чел.

Лит.: Богданович М. [И.], История войны 1814 года во Франции и низложения Наполеона I, по достоверным источникам, т. 1—2, М., 1865; История русской армии и флота. [т. 4]. М., [1911].

ПАРИЖСКО-НИДЕРЛА́НДСКИЙ БАНК — самый крупный частный банк Франции. Основан в 1872. П.-Н. б. участвовал в выпуске во Франции русских займов царского правительства. В годы второй мировой войны 1939—45 П.-Н. б. сотрудничал с гитлеровскими оккупантами Франции, а после окончания войны установил тесные связи с американской финансовой олигархией. Основной операцией банка

является эмиссионно-учредительская деятельность. Он распространил своё влияние на ряд важных отраслей хозяйства как во Франции и её колониях, так и в ряде других стран. П.-Н. б. связан с крупнейшими монополиями Франции (Ситроен, Генеральная компания электричества, Генеральная компания беспроволочного телеграфа и др.). В правлении П.-Н. б. находятся финансовые магнаты из «двухсот семейств» и их ставленники.

Банк имеет тесную связь с крупными амер. банками (Банк Америки, банк Моргана, «Гаранти трест компани оф Нью-Йорк» и др.), а также с рокфеллеровской нефтяной монополией «Стандард ойл». Он имеет отделения в Бельгии, Нидерландах и Швейцарии. П.-Н. б.— главный представитель французского финансового капитала в Марокко, где он имеет филиал (в Касабланке) и контролирует ряд крупных банков и других монополий во всех отраслях хозяйства. Акционерный капитал П.-Н. б. на конец 1952 составлял 2,8 млрд. фр., резервы —1,5 млрд. фр., сумма баланса —73,5 млрд. фр. После второй мировой войны, усилив свои связи с амер. банками, он расширил инвестиции в Канаде, Мексике, Чили, Аргентине, Перу и других странах.

ПАРИ́ЗИИ — кельтское (галльское) племя, жившее в древности по берегам р. Сены. Укреплённым центром П. была Лютеция (на месте современного Парижа). После подавления Юлием Цезарем антиримского восстания галльских племён во главе с *Верцингеториксом* (см.), происходившего в 52—51 до н. э., в к-ром П. принимали участие, они были покорены римлянами, а Лютеция превращена в римскую крепость (51 до н. э.). В 3 в. н. э. область П. была одним из крупных центров восстания *багаудов* (см.).

ПАРИЗИ́Т [по имени Дж. Париса, открывшего П. в Колумбии (Юж. Америка)] — минерал из группы фторокарбонатов редких земель, химич. формула $Ca(Ce, La)_2 [CO_3]_3F_2$; кристаллизуется в тригональной подсистеме. Встречается в кристаллах, в сплошных плотных выделениях и землистых массах. Твёрдость 4,5. Уд. вес 4,32—4,36. Блеск стеклянный до смолистого. Цвет буро-красный или восково-жёлтый. Просвечивает, иногда — прозрачный. Содержит $(Ce, La)_2O_3$ 58,5%, CaO 10,5%, CO_2 24,5%, F 6,5%. Редкий минерал нефелиновых сиенитов, щелочных гранитов и их *пегматитов* (см.). Встречается в друзовых пустотах пегматитов, часто на кристаллах цеолитов. Сопровождается минералами: флюоритом, бастнезитом и чевкинитом, нередко в срастании с другими фторкарбонатами, напр. с синхизитом. В сплошных выделениях в рудном кальците находится вместе с свинцовым блеском и цинковой обманкой. Главные месторождения: щелочные граниты Украины, Куинси (Массачусетс, США), нефелиновые сиениты Норвегии, Гренландии и Мадагаскара.

ПАРИ́К (от итал. parrucca) — причёска из волос (или шерсти животных), нашитых на матерчатую основу (монтюр). Употребляется в театральных представлениях, иногда в быту. П. были широко распространены в Древнем Египте, где использовались в качестве головных уборов, защищающих голову от солнца, в Ассирии, Вавилонии и других странах. Большое распространение П. получил в Древней Греции и Риме (с 1 в. н. э.), преимущественно среди женщин. В средние века П. надолго вышли из употребления и вновь появились в европейских странах только в конце 16 в. В 18 в. ношение П. стало обязательным как для дворянства, так и для служилых сословий, причём в придворных кругах размеры и формы П. зачастую отличались крайней экстравагантностью. В конце 18 в. П. вышли из моды, вместо этого стали пудрить собственные волосы; во время французской буржуазной революции конца 18 в. П. перестали носить совсем. В настоящее время в качестве традиционного головного убора П. сохранились у англ. судей. П. широко применяются в театре, где они помогают актёру создавать облик человека определённой эпохи, социальной среды, возраста, характера и т. п., составляя одно целое с костюмом и гримом актёра. Театральные П. делаются из натуральных волос, конского волоса, шерсти козы и других животных. В цирке иногда употребляются трюковые П. со скрытыми механизмами.

Лит.: Лифшиц П. Б. и Темкин А. Н., Сценический грим и парик, М., 1953; Раугул Р. Д., Грим, М., 1947; Lester K. M., Oerke B. V., Accessories of dress, Ploria, 1940; Wilcoh R. T., The mode in hants and headdress, N. Y., 1946.

ПАРИКИ (от греч. πάροικος — сосед, поселенец) — основная категория феодально-зависимых крестьян в Византии в 9—15 вв. П. разделялись на казённых, живших на государственных землях и выполнявших все повинности в пользу государства, и частновладельческих, живших на землях феодалов — динатов, и обязанных платить в их пользу натуральную и денежную ренту — оброк, а также нести различные барщинные повинности. В 13 в. большинство П. было полностью закрепощено, феодалам предоставлены права розыска и насильственного возвращения беглых П. Парики активно боролись против феодальной эксплуатации и составляли основное ядро большинства антифеодальных крестьянских движений.

Лит.: Левченко М. В., История Византии. Краткий очерк, М.—Л., 1940; Каждан А. П., Аграрные отношения в Византии XIII—XV вв., М., 1952.

ПАРИКМАХЕРСКАЯ [от *парик* (см.) и нем. Macher — изготовитель] — специально оборудованное помещение для бритья, стрижки, мытья головы, окраски и завивки волос, ухода за ногтями (маникюр). По действующим в СССР правилам П. должны устраиваться в хорошо освещённых и проветриваемых помещениях, изолированных от жилых, торговых, канцелярских и промышленных помещений; отделка стен П. должна быть гладкой, не допускающей загрязнений, с окраской панели на высоту 1,5 *м* от пола или другой отделкой, позволяющей мыть стены. В целях предупреждения передачи и распространения инфекционных и кожных заболеваний (стригущий лишай, парша, чесотка и др.) в П. обязательно строгое соблюдение гигиенич. правил, предусматриваемых «Санитарными правилами устройства, оборудования и эксплуатации парикмахерских», утверждёнными Всесоюзной государственной санитарной инспекцией. Посетителей с признаками заболевания волос или кожи (сыпи и т. п.) в общественных П. обслуживать не разрешается. Парикмахеры не реже одного раза в месяц подвергаются медицинским осмотрам.

Лит.: Сборник важнейших официальных материалов по санитарным и противоэпидемическим вопросам. В помощь санитарному врачу и эпидемиологу, под ред. Т. Е. Болдырева, кн. 2, 2 изд., М., 1949.

ПАРИ́МА (Серра-Парима) — хребет в Юж. Америке, на границе Бразилии и Венесуэлы. Протяжённость с С. на Ю. 250 *км* (вместе с горами Тулу-Тулой ок. 350 *км*). Представляет собой приподнятый юго-зап. край Гвианского нагорья. Сложен мезозойским песчаником. Плосковершинный, с крутыми склонами. Наибольшая высота 1500 *м* (гора Машиати). Является водоразделом бассейнов рек Амазонки и Ориноко.

ПАРИ́НИ, Джузеппе (1729—99) — итальянский поэт-сатирик. Был близок к передовым буржуазным

просветителям 18 в. (А. Верри, Ч. Беккариа и др.). Представляя в их лагере демократическое крыло итальянского Просвещения, П. в знаменитой сатирич. поэме «День» (две части — «Утро» и «Полдень», опубл. 1763—65; две последние части — «Вечер» и «Ночь», остались незаконченными и были опубликованы в 1801—04, посмертно) обличал паразитизм итал. аристократии, противопоставляя ей трудящегося крестьянина. П. стремился воспитать в гражданах Италии чувство патриотизма и национальное сознание (ода «Воспитание», 1764, изд. 1791), возмущался условиями, в к-рых живёт городская беднота (ода «Здоровый воздух», 1759), подчёркивая, что преступления порождены нуждой (ода «Нужда», 1765); он выступал против богатства и восхвалял скромную сельскую жизнь (оды «Сельская жизнь», 1757—58, «Буря», 1786). П. приветствовал буржуазную революцию конца 18 в. во Франции, но не понял роли и значения партии якобинцев.

Соч. П.: Parini G., Le poesie, Milano, 1913; Prose, v. 1—2, Bari, 1913—15.

Лит.: Pompeati A., Storia della letteratura italiana, [v.] 3, Torino, 1950.

ПАРИ́НЬЯ — мыс в Перу, крайняя зап. точка Юж. Америки (4°41′ ю. ш. и 81°19′ з. д.).

ПАРИ́РОВАНИЕ (от нем. parieren — отражать, отбивать удары) —1) В спорте, напр. в фехтовании,— отражение удара. 2) Умение отражать нападки или доводы противника в полемике.

ПАРИ́С (правильнее Па́рис), или Александр, — в греческом эпосе сын царя Трои Приама и Гекубы. Согласно эпосу, П. вскоре после рождения был брошен родителями, к-рым предсказали, что их сын явится причиной гибели Трои. П. был воспитан пастухами. Будучи пастухом, П. был избран судьёй в споре между богинями Герой, Афиной и Афродитой; прекраснейшей из них он должен был присудить золотое яблоко (отсюда выражение — «яблоко раздора»). Афродита, в пользу к-рой П. решил спор, помогла ему похитить супругу царя Спарты Менелая — прекрасную Елену, что послужило поводом к Троянской войне и к гибели Трои. В «Илиаде» П. изображается изнеженным, хотя и неплохим воином, к-рого в битвах нередко выручает Афродита.

ПАРИ́С, Гастон (1839—1903) — французский историк литературы и языковед. Примыкал к буржуазной сравнительно-историч. школе в литературоведении. Издал с научными комментариями ряд средневековых текстов («Жизнь святого Алексея», 1872, совместно с Л. Панье, «Средневековая поэзия», 2 тт., 1885—95, «Отрывки из Песни о Роланде», 1889, и др.). П. принадлежат также исследования по истории средневековой франц. литературы и истории франц. языка: «Поэтическая история Карла Великого» (1865), являющаяся первой попыткой научной разработки проблемы франц. эпоса, «Французская литература в средние века» (1888), «Историческая грамматика французского языка» (1868) и др. Важную роль в развитии романской филологии сыграл основанный П. совместно с П. Майером в 1872 журнал «Романиа» («Romania»). В своих работах П. сочетал литературоведческий анализ художественного произведения с анализом его языковых особенностей. Лингвистические труды П. были изданы после его смерти под заглавием «Лингвистический сборник» (4 тт., 1906—09).

Соч. П.: Paris G.-B.-P., Poèmes et légendes du Moyen âge, P., 1900; La poésie au Moyen âge, 7 éd., P., 1907; Esquisse historique de la littérature française au Moyen âge, P., 1907; Penseurs et poètes, P., 1896.

Лит.: Bédier J. et Roques M., Bibliographie des travaux de Gaston Paris, P., 1905.

ПАРИТЕ́Т (нем. Parität, от лат. paritas — равенство) (в экономике) — см. *Валютный паритет, Монетный паритет.*

ПАРИТЕ́Т (в праве) — принцип равенства сторон при т. н. согласительном разбирательстве к.-л. конфликта. Напр., в СССР образование расценочно-конфликтной комиссии (РКК) для разрешения трудового спора производится на паритетных, т. е. на равных, началах; при равном количестве представителей от администрации предприятия и от рабочих и служащих, с равным правом той и другой стороны на разрешение всех вопросов.

ПАРИТЕ́ТНЫЕ СУДЫ́ — см. *Суды паритетные.*

ПА́РИЧИ — посёлок городского типа, центр Паричского района Гомельской обл. БССР. Пристань на правом берегу Березины (правый приток Днепра), в 30 *км* от ж.-д. станции Шацилки (на линии Могилёв — Мозырь) и в 45 *км* к Ю.-В. от Бобруйска. Предприятия пищевой пром-сти, мельница, лесопильный завод, артель по выработке кирпича и гончарной посуды. Средняя школа, библиотека, Дом культуры, кинотеатр. В районе — животноводство мясо-молочного направления; посевы зерновых (гл. обр. рожь и пшеница), льна, конопли; садоводство и пчеловодство. Судоверфь, 3 МТС, 2 электростанции, строится (1955) Василевичская ГРЭС.

ПА́РИЯ — залив Атлантического ок. у сев.-вост. берега Юж. Америки (Венесуэла). Отделён от океана о-вом Тринидад и п-овом Пария. Глубины до 36,5 *м*. Сильные приливо-отливные течения (более 3,5 *км/час*). На сев.-вост. берегу находится порт Порт-оф-Спейн.

ПА́РИЯ — термин, утвердившийся во многих языках в значении: бесправный, угнетённый человек. Слово «П.» происходит от тамильского «парайян», наименования одной из низших «*неприкасаемых*» (см.) каст в Юж. Индии.

ПАРК (франц. parc, англ. park, нем. Park, от позднелат. parcus) — земельный участок с естественными или искусственными насаждениями, с дорогами, аллеями, тропинками, водоёмами, с различным оборудованием в соответствии с назначением парка. В зависимости от расположения дорог, тропинок, размещения насаждений, оформления растительностью, насыщения архитектурными сооружениями П. приобретают различный стиль: регулярный, или архитектурный, и иррегулярный, или пейзажный (ландшафтный). П. регулярного стиля имеют геометрически правильную планировку аллей, дорожек, цветников, бассейнов и т. п. (рис. 1, 2). Деревья и кустарники в регулярных П. часто подстригаются. Ландшафтные, или пейзажные, П. напоминают естественную природу: лес с лужайками, оврагами, речками, озёрами, прудами, дорожками, подчиняющимися рельефу места (рис. 3). Нек-рые П. имеют частью регулярный, частью ландшафтный стиль. П. (особенно П. регулярного стиля) оформляются обычно архитектурой малых форм (балюстрадами, фонтанами, киосками, статуями, вазами и т. п. В СССР широко распространены П. культуры и отдыха, спортивные, детские, П. при фабриках и заводах, общественных учреждениях, ботанические сады, заповедники, лесопарки и др.

Нек-рые виды П. иногда называют садами. Городские сады в системе озеленения города являются дополнением к сети П. и занимают сравнительно небольшую территорию (напр., сад имени Н. Э. Баумана в Москве 3,8 *га*, Летний сад в Пскове 3,6 *га* и т. п.). Ботанич. сады достигают крупных размеров.

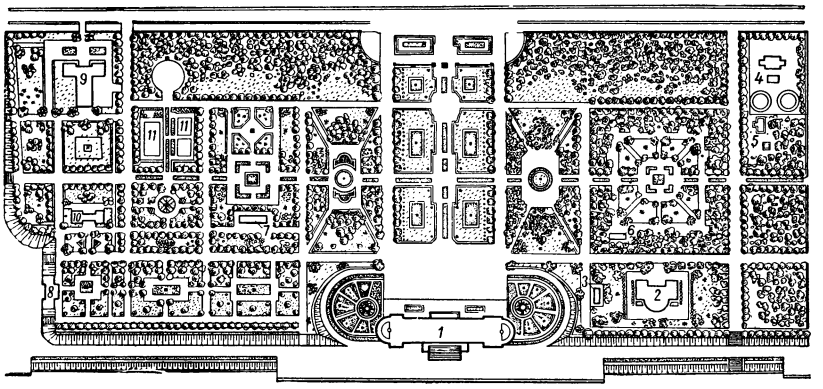


Рис. 1. Парк регулярного стиля. План парка Химкинского речного вокзала в Москве: *1* — здание речного вокзала; *2* — ресторан; *3—10* — служебные помещения; *11* — спортивные площадки.

Территория городских П. часто имеет капитальное инженерное оборудование (водопровод, канализацию, освещение); территория загородных П.— инженерное оборудование облегчённого типа. Сельские П. культуры и отдыха проектируются как обязательная часть планировки сельских населённых мест. Часто в парке строят здание клуба. Под сельский П. культуры и отдыха отводят обычно 2,5—3,0 *га*. См. *Парки культуры и отдыха*, *Детские парки и детские городки*, *Лесопарк*.

В странах народной демократии создаются новые общественные П., восстановлены разрушенные во время войны, напр. П. Варшавы: Саский, имени Жеромского и др. Из П. в Китае большой популярностью пользуется П. имени Сун Ят-сена в Пекине.

Из общественных П. в капиталистических странах широко известны: П. в окрестностях Парижа — Венсеннский лес, П. в Версале, в Париже Булонский лес, в Лондоне Гайд-парк, в Берлине Тиргартен (вырублен в 1945 фашистами), в Вене Пратер и др. Исторический очерк архитектурно-художественного оформления и планировки парков см. в статье *Садово-парковое искусство*.

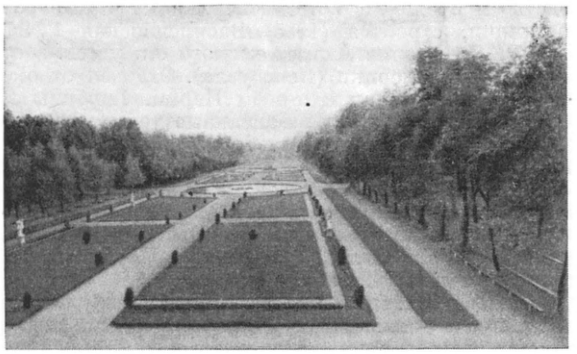


Рис. 2. Парк регулярного стиля. Партер Верхнего сада в Петродворце.

Рис. 3. Парк пейзажного стиля. Парк культуры и отдыха имени И. В. Сталина (Измайловский) в Москве.

Площадь некоторых парков и садов в СССР.

Наименование парка или сада	Площадь (в *га*)	Наименование парка или сада	Площадь (в *га*)
Парк культуры и отдыха «Сокольники» (Москва)	603	Парк культуры и отдыха (Челябинск)	72
Петродворецкий парк (Ленинградская обл.)	502	Парк культуры и отдыха (Свердловск)	69
Главный ботанич. сад Академии наук СССР (Москва) . .	ок.360	Сочинский дендрарий (Сочи)	50
Никитский ботанич. сад имени В. М. Молотова (Юж. берег Крыма)	356	Парк культуры и отдыха (Тула)	46
Центральный парк культуры и отдыха имени М. Горького (Москва)	108	Парк культуры и отдыха (Новосибирск)	40
Центральный парк культуры и отдыха имени С. М. Кирова (Ленинград)	92	Парк культуры и отдыха (Таганрог) . .	21
		Таврический сад (Ленинград)	18
		Сад Ботанического ин-та имени В. Л. Комарова Академии наук СССР (Ленинград)	16

Лит.: Лунц Л. Б., Зеленое строительство, [М.], 1952; Коржев М. П. и Прохоров М. И., Архитектура парков СССР, [М., 1940]; Колесников А. И., Архитектура парков Кавказа и Крыма, М., 1949; Курбатов В. Я., Сады и парки (История и теория садового искусства), П., 1916.

ПАРК —1) Совокупность подвижного состава железнодорожного, автомобильного и других видов транспорта (П. вагонов, локомотивов, автомашин, самолётов, гужевых средств; в вооружённых силах — П. танков, артиллерии и др.). 2) Место стоянки транспортных средств, напр. таксомоторный П., *парк* (воен.), *трамвайный парк*, *троллейбусный парк* (см.).

ПАРК (воен.) —1) Место стоянки и обслуживания материальной части артиллерии, танков, самоходно-артиллерийских установок, реактивных миномётов и спецмашин (радиолокаторов, прожекторов) и др. П. бывают постоянные, оборудуемые при казарменном или лагерном расположении частей, и полевые, предназначенные для размещения машин воинских частей в полевых условиях. 2) Тыловые части или подразделения (передвижные склады с автотранспортом), имеющие запасы боеприпасов (см. *Артиллерийский парк*), инженерного имущества

(инженерные П.), переправочного имущества (переправочные П.) и др.

ПАРК, Мунго (1771—1806) — английский исследователь Африки. В 1795—97 совершил путешествие, во время к-рого поднялся по р. Гамбии, первым из европейцев проник в верховья р. Нигера (1796) и правильно установил направление её течения. В 1805—06 продолжил исследования Нигера до порогов Буса.

Лит.: Бейкер Д., История географических открытий и исследований, пер. с англ., М., 1950.

ПАРК СОРТИРО́ВОЧНЫЙ — см. *Сортировочный парк.*

ПА́РКА (у ненцев; у хантов и манси — порхы, у селькупов — порга) — название различных местных типов верхней зимней одежды в Сев. Сибири, сшитой большей частью из оленьих шкур мехом наружу. В низовьях Оби (у хантов и манси) П.— одежда глухого покроя с капюшоном. На нижней и средней Оби (у хантов и манси), на Тазе и Турухане (у селькупов), на С. Красноярского края и в Якутии (у долган, эвенков, якутов) П. имеет вид шубы. Нек-рые эвенки Вост. Сибири называют П. свой обычный открытый кафтан. В 18 в. русские на Камчатке называли П. длинные меховые рубахи (кухлянки).

ПАРКАПЗУ́К — армянский народный духовой музыкальный инструмент, род *волынки* (см.).

ПАРКЕ́НТ — кишлак, центр Паркентского района Ташкентской обл. Узбекской ССР. Расположен в предгорьях Чаткальского хр., в 47 *км* к В. от Ташкента, с к-рым связан автобусным сообщением. 2 винодельческих завода, виноградарский совхоз. 3 средние школы, библиотека, Дом культуры. В районе — посевы пшеницы, ячменя; виноградарство, животноводство (главным образом овцы, козы, крупный рогатый скот). МТС, гидроэлектростанция.

ПА́РКЕР, Ричард (1767—97) — английский моряк, возглавивший восстание в английском военном флоте в мае 1797. Восстание, происходившее в обстановке войны Англии против Франции и роста английского демократического движения, было вызвано тяжёлыми условиями службы во флоте и охватило значительное число кораблей. Восстание было жестоко подавлено; П. казнён.

ПА́РКЕР, Теодор (1810—60) — политический деятель США, сторонник отмены рабства. Религиозный проповедник. Использовал проповеди в целях пропаганды *аболиционизма* (см.). Участвовал в организации помощи беглым неграм-рабам. Оказывал помощь борцу за освобождение негров Дж. Брауну в подготовке вооружённых выступлений против рабовладельцев.

ПА́РКЕРИЗА́ЦИЯ — устарелое (фирменное) название процесса фосфатирования, т. е. диффузионного насыщения поверхностного слоя стальных изделий фосфором с целью образования антикоррозионной плёнки фосфатов. См. *Фосфатирование.*

ПА́РКЕРСБЕРГ — город на В. США, в штате Зап. Виргиния. 40 тыс. жит. (1950). Порт на р. Огайо. Ж.-д. узел. Предприятия химической пром-сти, нефтепереработка, производство искусственного шёлка. Вблизи добыча нефти.

ПАРКЕ́Т (франц. parquet) — лицевой слой пола, настилаемый по определённому рисунку из отдельных остроганных дощечек (клёпки); П. называют также самый материал, из к-рого выкладывается паркетный пол. Полы из П. настилаются в жилых и общественных зданиях; они отличаются красивым внешним видом, малой тепло- и звукопроводностью. Для изготовления П. используется древесина дуба, ясеня, клёна, бука, вяза, ильма, граба, сосны, лиственницы и берёзы, а для художественного П., помимо указанных, древесина таких ценных пород, как орех, красное дерево, чёрное дерево и др. Наиболее практичной породой дерева для П. является дуб. Значительное распространение имеет также буковый П., однако, вследствие большого коэфициента усушки, он требует особо тщательной защиты от увлажнения. По *текстуре древесины* (см.) П. разделяется на радиальный и тангентальный. В зависимости от способа изготовления различают П. планочный, или наборный, щитовой и щитковый (тафельный).

Планочный стандартный П., выпускаемый в СССР, представляет собой прямоугольные деревянные планки (дощечки) длиной от 150 *мм* до 500 *мм*, шириной от 35 *мм* до 90 *мм* и толщиной от 12 *мм* до 20 *мм* с профилированными кромками и торцами. В зависимости от формы и размеров профилей и способа крепления к основанию пола планочный П. делится на П. с косой кромкой, прикрепляемый на мастике к бетонному основанию (рис. 1, *а*); П. с фальцем, прикрепляемый на горячем асфальте к такому же основанию (рис. 1, *б*); П. с пазом и вкладными шипами (рейкой) (рис. 1, *в*); П. с пазом и гребнем (рис. 1, *г*), причём планки двух последних типов прикрепляются гвоздями к дощатому основанию и скрепляются между собой плоскими вкладными шипами (размером в *мм* обычно $30 \times 14 \times 4$) или шпунтом (в последнем типе). П. с косой кромкой наиболее дешёвый. Примеры фрагментов полов, набранных из планочного П., показаны на рис. 2. Технологический процесс производства планочного П. делится на несколько этапов: распиловка брёвен на доски, сортировка досок на радиальные и тангентальные; поперечный раскрой досок на концы, или отрезки; продольный раскрой концов досок на фризу (заготовку), её сортировка, сушка, сортировка после сушки, строжка и оторцовка; сортировка, маркировка и упаковка. Планочный П. часто выполняется из фризы (заготовки), изготовляе-

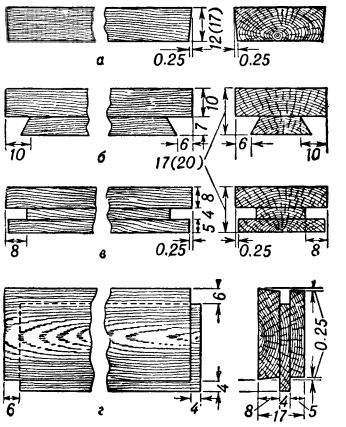


Рис. 1. Планочный паркет: *а* — паркет с косой кромкой; *б* — паркет с фальцем; *в* — паркет с пазом и вкладным шипом; *г* — паркет с пазом и гребнем. Размеры указаны в *мм*.

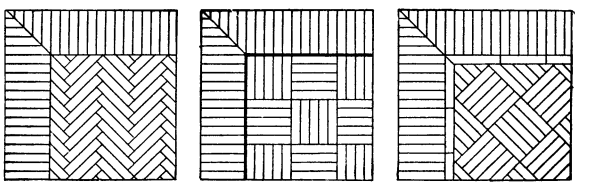


Рис. 2. Фрагменты планочного паркета.

мой на лесопильных заводах из досок, а также из отходов лесопильного производства.

Щитовой П. изготовляется в виде щитов, состоящих из основания (фундамента) и наклеенных на него паркетин (клёпки) толщиной 12—20 *мм* (облицовка). Толщина паркетин определяется породой дерева и назначением помещения, в к-ром укладывается П. Щиты бывают размерами от 500 *мм*×500 *мм* до 1500 *мм*×1500 *мм*. Процесс производства щитового П. заключается в изготовлении из деревянных брусков основания щита, сборке и облицовке его (рис. 3). Сборка оснований и наклейка паркетин производится высококачественным мездровым клеем или водостойким и биостойким смоляным клеем. Щиты укладываются на деревянную обрешётку и прибиваются к ней гвоздями; возможно укладывание щитов непосредственно на выровненном и просушенном бетонном основании пола. Щиты в этом случае скрепляются между собой скобами. Щитовой П. отличается богатством рисунка (рис. 4),

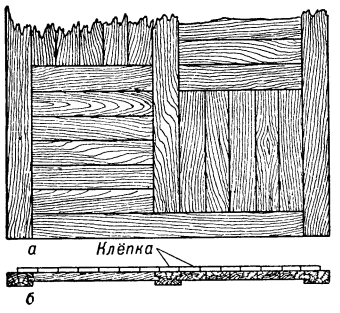


Рис. 3. Щитовой паркет: *а* — щит до наклейки клёпки (вид сверху); *б* — разрез по щиту с наклеенной клёпкой.

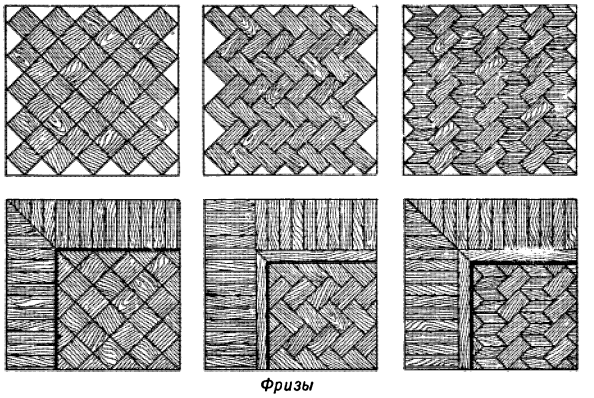


Рис. 4. Фрагменты щитового паркета.

монолитностью, долговечностью, малой трудоёмкостью при укладке. К П. этого типа относится художественный П.

Щитковый П. изготовляется из отходов производства мебели, дубовых бочек, планочного П. и т. д. в виде щитков размером не более 500 *мм*×500 *мм*, склеенных из планок.

Срок службы П. в большой степени зависит от правильной его эксплуатации; П. нельзя мыть и оставлять длительное время ненатёртым; он должен чиститься влажными опилками, тряпками и щётками; вычищенный П. следует натирать воском или мастиками не реже одного раза в месяц. При выполнении этих условий П. почти не изнашивается.

Появившись в средние века (напр., П. из дубовых клёпок — «дубовый кирпич» — в России с 16 в., и др.), П. достигает художественного совершенства к 18—19 вв. в различных странах Европы. Развитие художественной формы П. тесно связано с общим стилистич. развитием искусства.

Лучшими техническими и художественными качествами обладал щитовой П., распространённый в России в 18—19 вв. Для щитового П. употреблялось св. 50 пород древесины разнообразного рисунка (текстуры) и окраски. Изготовляемые отдельно части узора либо врезывались в основную породу, служившую общим фоном (т. н. интарсия), либо наклеивались на общее основание и плотно пригонялись друг к другу (маркетри). В создании П. использовалась гл. обр. природная окраска древесины, но, кроме того, применялись подкраска и подкуривание, а также своеобразная гравировка дерева и иногда инкрустация другими материалами.

Лучший русский художественный П. 18 в. сохранился в Китайском дворце в г. Ломоносове и в Останкинском дворце-музее в Москве, П. 19 в.— в Государственном Русском музее и Зимнем дворце в Ленинграде. К художественно значительным П., созданным в советское время, относятся П. в гостинице «Москва» и в высотном здании Московского университета в Москве.

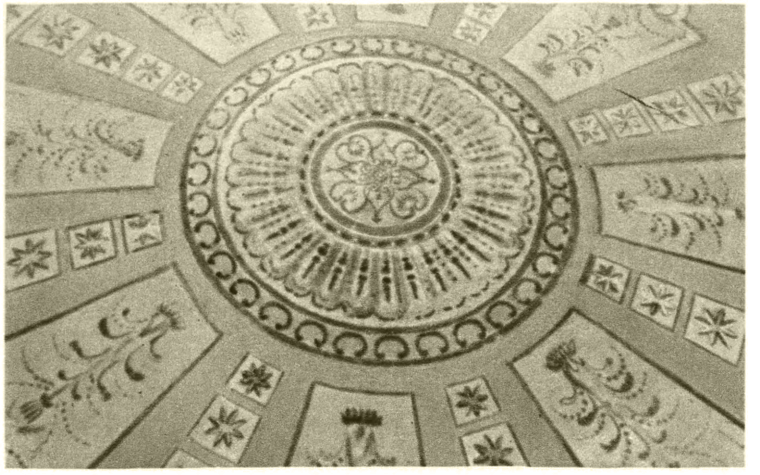
Лит.: Янсон А. М., Жоголев А. Л., Холмогоров В. Н., Производство паркета, М.—Л., 1951; Соловьёв К. А., Русский художественный паркет, М., 1953.

ПАРКЕ́ТНО-СТРОГА́ЛЬНАЯ МАШИ́НА — передвижное устройство, служащее для отделки путём обстругивания уложенного паркетного пола при строительно-отделочных работах. Рабочим органом машины является ножевой вал. Мощность электродвигателя ок. 2,7 *квт*. П.-с. м. передвигается рабочим вручную.

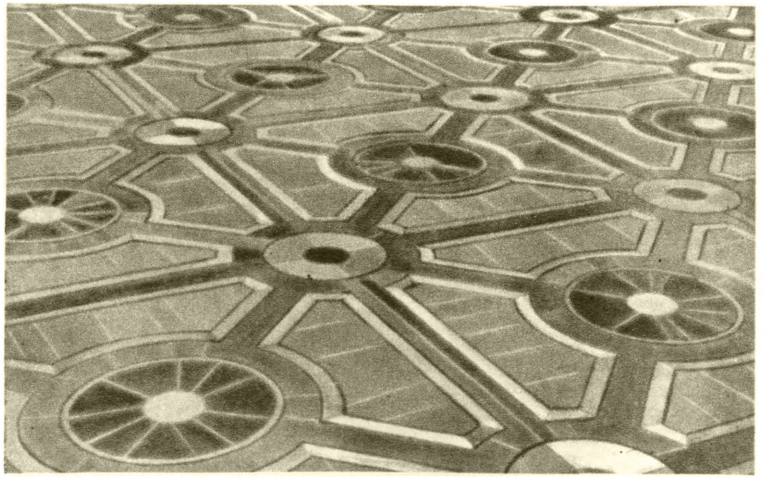
ПАРКЕ́ТНО-ШЛИФОВА́ЛЬНАЯ МАШИ́НА — передвижное устройство для шлифования уложенного паркетного пола. Машина имеет шлифовальный барабан, являющийся рабочим органом, вентилятор, отсасывающий пыль от этого барабана, мешок, в к-рый собирается пыль. Шлифование производится последовательно крупно- и мелкозернистой шкурками. Мощность электродвигателя П.-ш. м. ок. 2 2 *квт*. Машина передвигается рабочим вручную.

ПАРКЕ́ТНЫЕ РАБО́ТЫ — настилка и отделка паркетного пола. П. р. заключаются в подготовке основания пола, укладке и прикреплении к нему *паркета* (см.), прострожке и циклёвке его. Перед настилкой планочного паркета со шпунтом доски основания покрывают строительным картоном или бумагой, чтобы после настилки паркета пол не скрипел. Затем паркет сортируют по длине и ширине. При укладке паркета «на рейку» в пазы паркетин одной стороны забиваются рейки (толщиной 4 *мм*), к-рые входят в пазы ранее уложенных паркетин. К основанию пола паркетины пришиваются гвоздями (гвоздь устанавливают наклонно на нижнюю плоскость паза и забивают его, утапливая шляпку, чтобы можно было закладывать гребень соседней паркетины или рейку). Иногда паркет укладывается на асфальтовое основание. Вдоль стен комнаты обычно выкладывается фриз, отделяемый от остальной части пола узкими планками, называемыми «жилками», напр. из морёного дуба. При настиле щитового паркета сначала производится разбивка пола помещения, затем укладывают щиты и прибивают их к обрешётке. После этого вклеивают горячим столярным клеем паркетины, покрывающие стыки двух соседних щитов; паркетины плотно пристрагиваются к своим гнёздам и молотком вбиваются в них. Щели между паркетом и стеной закрываются *плинтусом* или *галтелями* (см.).

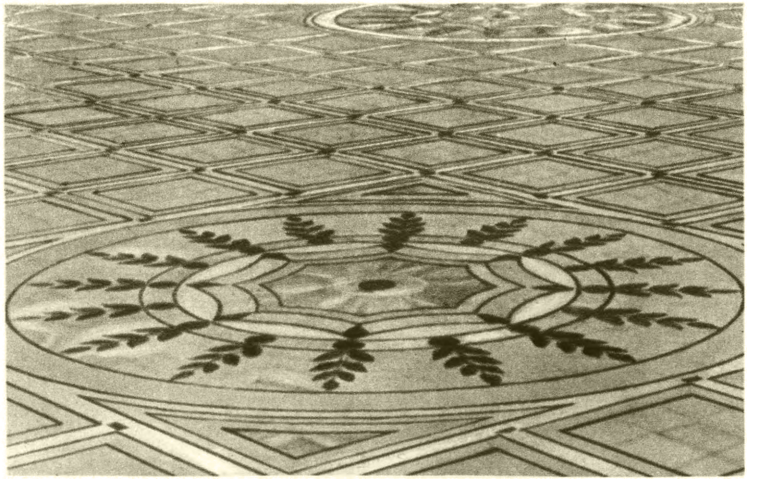
А. Р и н а л ь д и. Фрагмент центральной части паркета в кабинете Ротари Китайского дворца. Город Ломоносов. 1766.



Е. Ч е т в е р и к о в. Паркет ротонды Останкинского дворца. Конец 18 в.

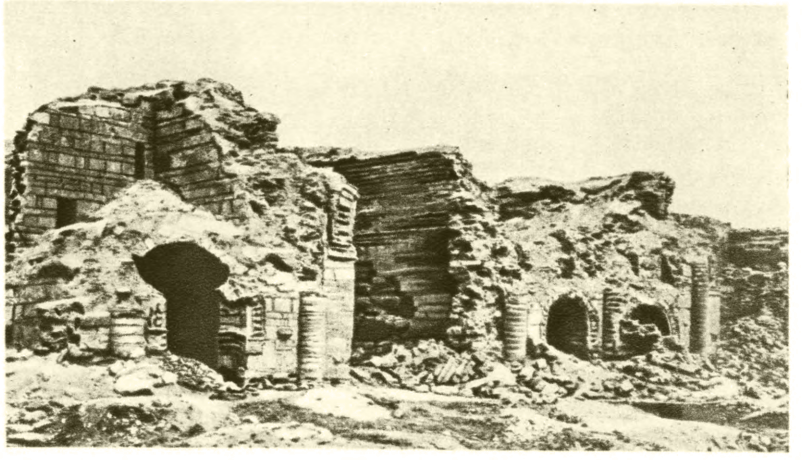


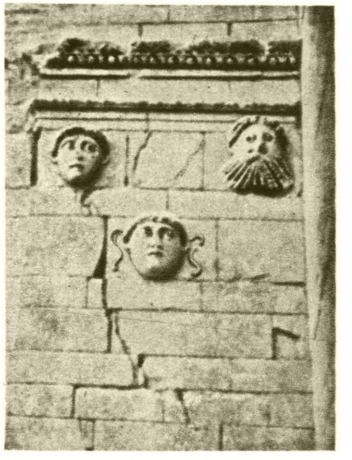
В. П. С т а с о в. Паркет Зала серебра в Зимнем дворце. Ленинград. 30-е гг. 19 в.



Паркет в высотном здании Московского государственного университета. 1953.

К ст. Паркет





Слева — Ритон из Нисы. Слоновая кость. 2 в. до н. э. Государственный музей восточных культур. Москва. В центре — развалины дворца в Гатре. Первые века нашей эры. Месопотамия. Справа — рельефные маски на стене дворца в Гатре. Первые века нашей эры. Месопотамия.

Слева — настенная роспись дворца в Кухи-Ходжа. 1 в. Сейстан. В центре — «Митра на охоте». 3 в. Настенная роспись храма Митры в Дура-Европос. Справа — «Конный лучник». Терракота. Вероятно, первые века нашей эры. Берлин.

К ст. Парфянское искусство.

После настилки пола возможные неровности его устраняются острожкой (вручную или паркетно-строгальной машиной). Для окончательной зачистки паркетного пола производится его циклёвка, а также шлифовка паркетно-шлифовальной машиной. Острожка уложенного паркета может быть исключена предварительной точной подготовкой основания пола, а мокрый процесс циклёвки — применением сухой машинной шлифовки. На паркет наносят мастику и натирают его щётками и суконкой.

Лит.: Балатьев П. К., Паркетные работы, [2 изд.], М., 1949.

ПА́РКИ (лат. parcae) — в древнеримской религии богини судьбы. Первоначально почитались как богини-покровительницы рождения детей, затем были отождествлены с древнегреч. богинями судьбы — *мойрами* (см.). П. стали представлять в образе трёх прядущих женщин, из к-рых одна начинала нить жизни, другая — продолжала, а третья перерезала её.

ПА́РКИ КУЛЬТУ́РЫ И О́ТДЫХА — культурно-просветительные учреждения в СССР, создающиеся в целях лучшего использования природных условий для культурного отдыха населения и проведения разносторонней культурно-просветительной и физкультурно-оздоровительной работы среди взрослых и детей. П. к. и о. впервые возникли в СССР; в создании их находит яркое выражение забота о человеке, характерная для социалистического общества. Массовый культурно-просветительный характер деятельности П. к. и о. отличает их от общественных парков капиталистич. стран, деятельность к-рых преследует, как правило, более узкие цели (коммерческие, развлекательные и т. д.).

Систематич. плановому строительству парков в СССР уделяется большое внимание. В 1931 Июньский пленум ЦК ВКП(б) и в 1934 XVII съезд партии указали на необходимость строительства П. к. и о. Награждение в 1947 Центрального П. к. и о. имени М. Горького (Москва) орденом Ленина подчёркивало значение парков в деле коммунистического воспитания и организации культурного отдыха трудящихся.

В П. к. и о. систематически проводятся доклады, лекции, беседы и консультации по различным отраслям знаний; организуются встречи со знатными людьми города и деревни — Героями Социалистического Труда, Героями Советского Союза, новаторами производства, виднейшими деятелями науки, литературы, искусства. В летний период в парках открываются библиотеки и читальни, устраиваются выставки, посвящённые достижениям хозяйственного и культурного строительства в СССР и странах народной демократии, всенародному движению за мир и т. д.; широко используются плакаты, фотовитрины и другие формы наглядной агитации. Значительное место в деятельности парков занимают мероприятия по культурному обслуживанию трудящихся. В закрытых и зелёных театрах, на эстрадах регулярно проводятся концерты и спектакли мастеров профессионального искусства и лучших коллективов художественной самодеятельности, демонстрируются кинофильмы. Совместно с культурно-просветительными учреждениями, профсоюзными организациями и Домами народного творчества парки организуют массовые праздники народного творчества, фестивали, праздники песни и танца. В парках проводятся гулянья, карнавалы, балы, конкурсы; устраиваются массовые развлечения: танцы, игры, занимательные аттракционы. Парки широко пропагандируют физкультуру и спорт: совместно с физкультурными организациями проводят спортивные соревнования, сдачу норм на значок ГТО, показательные выступления мастеров спорта. Большое внимание уделяется организации культурного досуга детей: в парках оборудованы специальные детские городки. Кроме того, в СССР созданы детские П. к. и о. (см. *Детские парки и детские городки*). Работа П. к. и о. осуществляется с помощью широкого актива. При П. к. и о. создаются советы содействия из представителей местных Советов, профсоюзных, комсомольских и физкультурных организаций.

П. к. и о. являются, как правило, основными зелёными массивами в советских городах, посёлках и районных центрах. Они создаются и в сельских населённых местах. Размещение П. к. и о. в городах определяется размерами городской территории, характером планировки городов (в частности, размещением других парков, скверов и бульваров) и природными условиями. В небольших (до 50 000 жителей) городах устраивается обычно один П. к. и о., в больших городах могут быть один общегородской и несколько районных П. к. и о., в крупнейших городах (св. 500 000 жителей) парковая система состоит из нескольких парков общегородского значения и ряда районных П. к. и о. Размеры П. к. и о. весьма различны: от сельских парков (ок. 2,5—3,0 *га*) и небольших городских парков (ок. 7—10 *га*) до крупнейших П. к. и о. (в Москве П. к. и о. имени И. В. Сталина — 1180 *га*, «Сокольники» — 603 *га*). При больших размерах и наличии крупных лесных массивов территория П. к. и о. может переходить в лесопарковую зону. В общей архитектурно-планировочной композиции П. к. и о. всемерно выявляются и подчёркиваются благоприятные природные факторы — рельеф, водные поверхности, зелёные насаждения. Для мероприятий П. к. и о., обслуживающих большие массы посетителей, отводятся ровные открытые благоустроенные участки, удобно связанные с входами или крупными магистралями парка. Для прогулок и тихого отдыха выбираются наиболее озеленённые, изолированные от городского шума участки. Сложное, многообразное содержание деятельности П. к. и о. определяет их различные планировочные системы (напр., парк с несколькими отдельными центрами и главным центром в виде крупного сооружения, комплекса зданий или площади для массовых празднеств, крупного партера, луга, водоёма). Разнообразие природных условий СССР открывает большие возможности для различных композиционных построений при проектировании П. к. и о. Целостное, рациональное архитектурно-планировочное решение П. к. и о. достигается целесообразным разделением территории парка на зоны, правильным размещением входов и сооружений, продуманной планировкой сети парковых дорог, искусной группировкой зелёных насаждений, умелым использованием водных поверхностей. Разнообразие и привлекательность придают облику П. к. и о. также архитектура малых форм и декоративная скульптура, хорошо сочетающиеся с зелёными насаждениями. П. к. и о. должны иметь хорошую транспортную связь с жилыми кварталами, всестороннее благоустройство (освещение, водоснабжение и т. д.), сеть общественного питания и др. При планировке П. к. и о. под насаждения (и водоёмы) отводится примерно 75—80% территории, под площадки и дороги —15—20%, под сооружения —3—4%. При расчёте потребной площади П. к. и о. принимается 60 $м^2$ на одного посетителя парка.

В системе Министерства культуры СССР в 1954 насчитывалось ок. 500 крупных городских парков и садов. Более 1,5 тыс. небольших парков и садов находится в ведении профсоюзных и ведомственных клубов. Первым по времени возникновения П. к. и о. является Центральный П. к. и о. имени М. Горького в Москве (открыт в 1928). Общегородское значение имеют также московские П. к. и о.: имени И. В. Сталина (Измайловский), «Сокольники», имени Ф. Э. Дзержинского (Останкинский). Парки Москвы в выходные дни летом посещает св. 400 тыс. чел. Основной П. к. и о. в Ленинграде — Центральный П. к. и о. имени С. М. Кирова. К числу крупных П. к. и о. относятся также парки в Баку, Тбилиси, Риге, Сталино, Челябинске, Свердловске, Новосибирске, Одессе, Днепропетровске и др. Парки, близкие по своему типу к советским П. к. и о., создаются в городах народно-демократических стран: в Пекине, Праге, Варшаве, Будапеште и др.

Лит.: Гольдберг Ю., Советские парки. Из опыта парков культуры и отдыха, М., 1952; Коржев М. П. и Прохоров М. И., Архитектура парков СССР, М., 1940; Лунц Л. Б., Зелёное строительство, [М.], 1952 (стр. 110—24); Озеленение советских городов. Пособие по проектированию, М., 1954 (гл. 3).

ПА́РКИНСОНА БОЛЕ́ЗНЬ — хроническое заболевание головного мозга, выражающееся в дрожании конечностей, головы, замедленности движений, общей скованности и повышении тонуса мускулатуры. См. *Паралич дрожательный*.

ПА́РКИНСОНИ́ЗМ — своеобразное болезненное состояние, описанное впервые при дрожательном параличе англ. врачом Дж. Паркинсоном (1755—1824). Наиболее частой причиной П. является перенесённый эпидемический энцефалит; реже П. встречается при сифилисе мозга, после травмы черепа, при опухолях мозга и отравлениях (марганец и CO). Развивается П. через известный промежуток времени после острого периода болезни — от нескольких месяцев до многих лет. При П. поражаются базальные ганглии головного мозга, гл. обр. globus pallidus и substantia nigra и их пути. Для П. характерны скованность движений (ригидность), обездвиженность (акинезия); больные ходят мелкими шажками, иногда очень быстро, руки при этом не балансируют; отсутствуют мимика и жесты даже при каких-либо эмоциях; взгляд устремлён в одну точку, лишён выражения, мигание замедлено, рот полуоткрыт, речь замедленная, монотонная. Типичным симптомом П. является мелкое ритмическое дрожание конечностей, головы и туловища; эти симптомы более ярко выражены при покойном положении больного. Нередко отмечаются изменения психики: больные становятся апатичными, безразличными к окружающим. У детей и подростков психика страдает сильнее.

Течение энцефалитич. П. хронически прогрессирующее, травматического — не меняющееся. Наличие в истории заболевания симптомов острого периода (сонливости, двоения в глазах, вестибулярных расстройств), развитие П. в молодом и среднем возрасте, характерные изменения психики отличают энцефалитич. П. от дрожательного паралича (см. *Паралич дрожательный*).

Терапия: лечение основного заболевания (уротропин, пенициллин, протеинотерапия) и симптоматическое (лучшие результаты дают препараты белладонны).

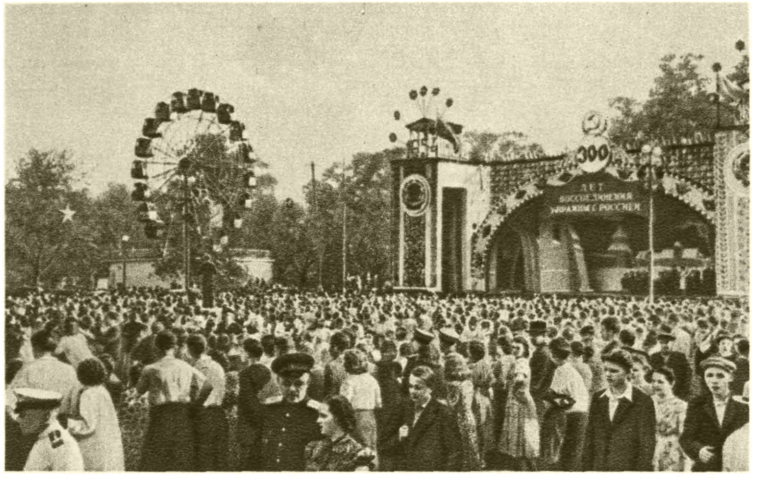
Лит.: Аствацатуров М., Избранные работы, Л., 1939; Третьяков К. Н., Травматический паркинсонизм, в кн.: Нервные и психические заболевания военного времени. Сборник научных работ, М., 1948.

ПА́РКОВЫЕ ЛЕСА́ (редколесья) — редкостойные (изреженные) природные леса, произрастающие на сев. и юж. границах лесной зоны и в горах (на С.) на верхней границе лесного пояса. В П. л. деревья растут поодиночке или группами на значительном (3—5—10 *м*) расстоянии друг от друга. Таковы, напр., П. л. из берёзы извилистой на верхней границе лесов на Сев. Урале, П. л. из ели (ельники-беломошники) на Кольском п-ове и в Большеземельской тундре и др.

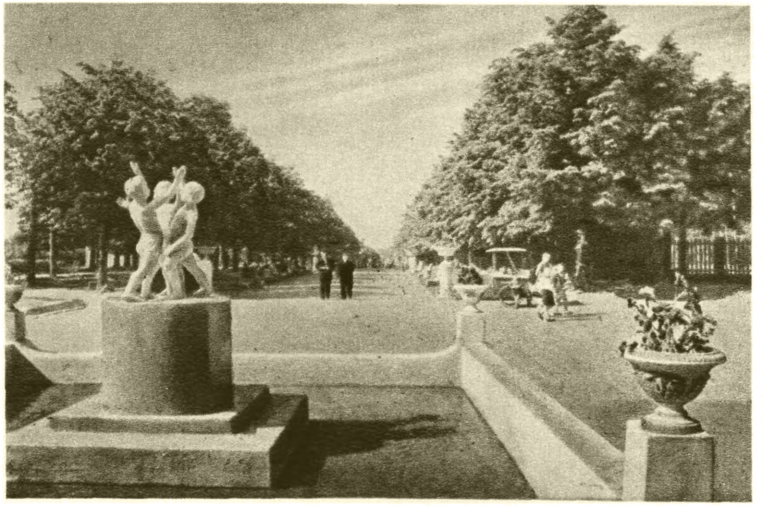
ПАРЛА́МЕНТ (англ. parliament, от франц. parler — говорить) — законодательный орган буржуазного государства, построенный целиком или частично на выборных началах. Первый П. был созван в 1265 в Англии как орган сословного представительства (см. *Парламент английский*). В борьбе с абсолютизмом буржуазия использовала П. как представительный орган «народа». В то же время, боясь народа, она в порядке компромисса с феодальным дворянством соглашалась на образование в составе П. невыборной *верхней палаты* (см.), представлявшей гл. обр. интересы землевладельческой аристократии, а впоследствии и крупной буржуазии. В связи с ростом революционного движения рабочего класса буржуазия была вынуждена в 19—20 вв. несколько расширить парламентское избирательное право. Это не изменило буржуазной классовой сущности П., т. к. с помощью цензовой *избирательной системы* (см.) буржуазия всячески ограничивает участие в выборах в П. трудящихся масс. Об этом свидетельствует социальный состав П. Во всех буржуазных государствах большинство членов П. составляют капиталисты, помещики, буржуазные юристы, профессиональные политики и т. п. В П. (конгрессе) США нет ни одного представителя от рабочих и трудящихся фермеров. В подавляющем большинстве буржуазных государств П. являются двухпалатными. При этом члены верхней палаты в нек-рых странах (Англия, Канада, Ирак и др.) не избираются, а назначаются (см. *Двухпалатная система*). В буржуазных государствах отсутствует право досрочного отзыва депутатов, не оправдавших доверия избирателей.

По характеру юридич. взаимоотношений с правительством П. можно разделить на две группы. В т. н. парламентарных странах (см. *Парламентаризм*) П. имеет формальное право контроля над деятельностью правительства, выражающееся, в частности, в праве депутатского запроса и в праве добиваться смещения правительства путём вынесения ему вотума недоверия (напр., в Англии, Бельгии). Однако право роспуска П. главой государства по предложению кабинета по сути дела сводит на нет это «право контроля». В парламентарных республиках (напр., во Франции) П. также избирает президента. В т. н. дуалистич. монархиях (Япония до 1946) и президентских республиках (США, ряд латиноамериканских республик) П. выполняет лишь законодательные функции; правительство даже формально не несёт ответственности перед ним, президент избирается не П., а населением непосредственно или через выборщиков, что усиливает его независимость от П. В эпоху империализма, углубившего реакцию, обострившего все противоречия капитализма, правящие классы прилагают усилия к тому, чтобы полностью подчинить П. исполнительной власти во главе с правительством. «...Настоящую „государственную“ работу делают за кулисами и выполняют департаменты, канцелярии, штабы» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 25, стр. 395). В ряде стран П. был вовсе

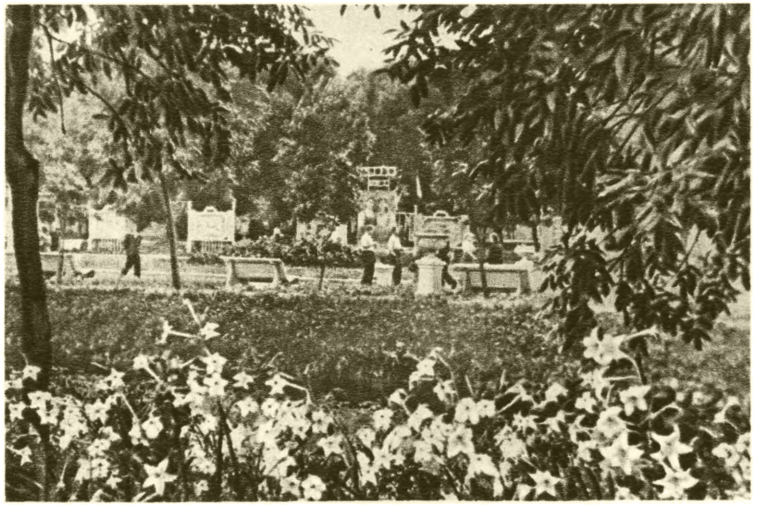
Выступление самодеятельного хора в Зелёном театре Парка культуры и отдыха «Сокольники».



Народное гулянье в Центральном парке культуры и отдыха имени М. Горького.

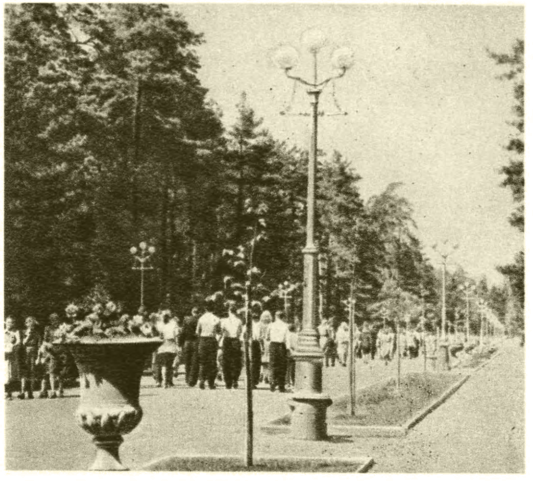


Парк культуры и отдыха имени И.В.Сталина (Измайловский).

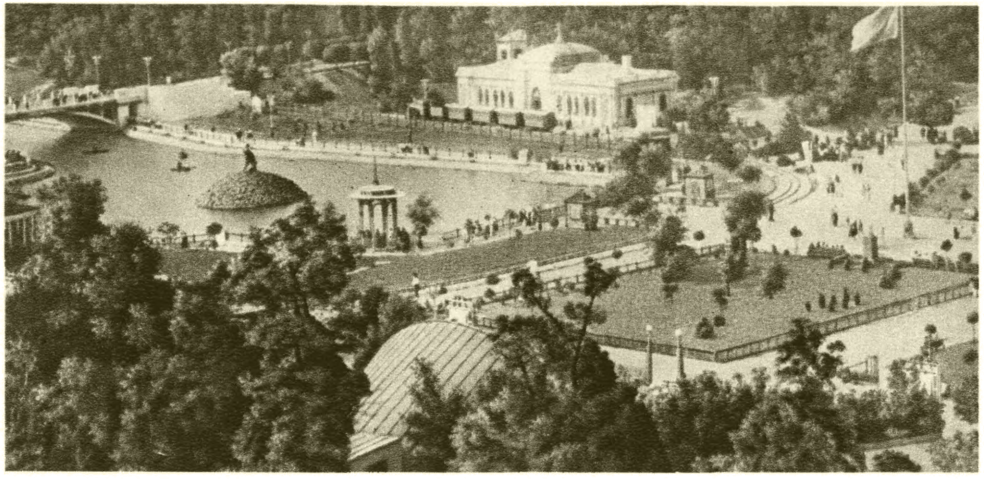


Парк культуры и отдыха «Красная Пресня».

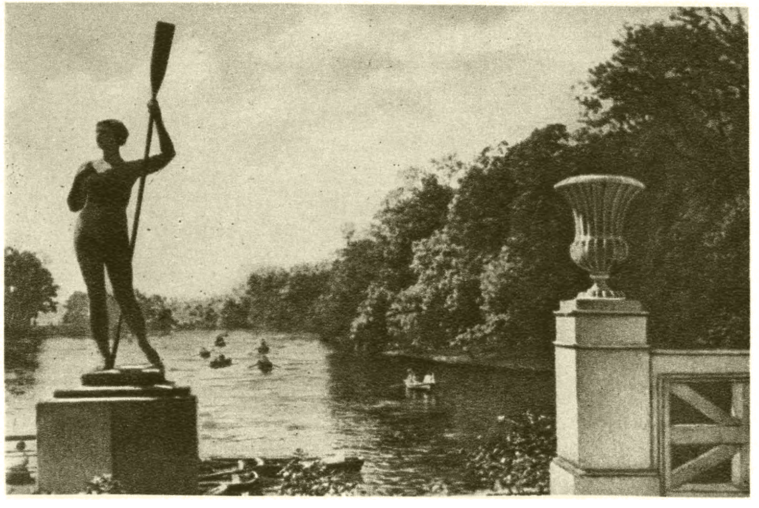
К ст. Парки культуры и отдыха.



Парк культуры и отдыха (Межа-парк). Рига.



Парк культуры и отдыха имени В. П. Чкалова. Днепропетровск.



Центральный парк культуры и отдыха имени С. М. Кирова. Ленинград.

Парк культуры. Варшава.

К ст. Парки культуры и отдыха.

ликвидирован (см. *Фашизм*). Снижается роль П. и в законодательстве. Законодательная инициатива, формально принадлежащая членам П., фактически сосредоточена в руках правительства (в области бюджета П. даже формально лишён законодательной инициативы). Обсуждение законопроектов переносится с пленарных заседаний П. в узкие парламентские комиссии (комитеты), к-рые из подсобного аппарата по предварительной подготовке законопроектов для П. превращены в силу, решающую судьбу закона, в место закулисных сговоров министров, депутатов буржуазных партий и других представителей монополий.

Подчинив себе буржуазное большинство П., монополии всё же бессильны полностью устранить в П. представительство трудящихся масс в лице коммунистических и других прогрессивных партий и организаций. В ряде стран (напр., Франция, Италия) в П., несмотря на все препятствия, образовалось в результате боевой политической активности рабочего класса и трудящегося крестьянства, во главе с коммунистическими и другими прогрессивными партиями, сильное и устойчивое представительство трудящихся масс, использующих П. как трибуну для разоблачения и критики антинародной и агрессивной политики правящих классов, для политич. просвещения и активизации масс.

Термин «П.» для обозначения законодательного органа принят во всех буржуазных государствах. Как собственное наименование законодательного органа страны он применяется в Англии, Канаде, Индии, Франции, Италии, Бельгии, Японии и других странах. В США, на Филиппинах, в большинстве латиноамериканских стран П. называется *конгрессом* (см.), в Финляндии — сеймом, в Норвегии — стортингом, в Швеции — риксдагом, в Нидерландах — генеральными штатами и т. д. В России роль П. играла *Государственная дума* (см.), созданная в ходе буржуазно-демократической революции 1905—07 и просуществовавшая до 1917.

ПАРЛА́МЕНТ АНГЛИ́ЙСКИЙ в средние века — сословно-представительное собрание. Был создан в 13 в. в ходе борьбы за власть и распределение доходов между крупными феодалами (бароны и прелаты), мелкими феодалами (рыцарство) и королевской властью. В период обострившейся к середине 13 в. классовой борьбы эти эксплуататорские группировки заключили политич. компромисс, результатом к-рого и явился созыв П. а. (впервые собрался в 1265). Кроме прелатов и баронов, в П. а. были допущены представители от рыцарей (по 2 от каждого графства) и зажиточных горожан (по 2 от крупных городов), выступавших в союзе с рыцарями. С конца 13 в. П. а. стал регулярно собираться в этом составе. Вскоре П. а. получил право санкционировать основные государственные налоги (с 1297) и наиболее важные законы (с 1322), а с конца 14 в.— право законодательной инициативы наряду с королём. В 1347 П. а. разделился на палату лордов и палату общин (официально в Англии считалось, что парламент состоит из короля, палаты лордов и палаты общин). Палата лордов состояла из наследственных представителей феодальной аристократии, получавших личные приглашения от короля; в палате общин вместе заседали выборные представители рыцарства и городов. Крепостные крестьяне, большая часть свободного крестьянства и городская беднота не были представлены в парламенте. Возникновение П. а., свидетельствовавшее о переходе к т. н. сословной монархии, являлось важным этапом в развитии феодального государства и означало его усиление. В 16 в. П. а. в основном выражал интересы нового, обуржуазившегося дворянства и нарождавшейся буржуазии. Всецело поддерживая выгодную этим слоям политику династии Тюдоров, П. а. в этот период был орудием англ. абсолютизма. С начала 17 в. П. а. стал центром политич. оппозиции буржуазии и нового дворянства, выступавших против абсолютизма Стюартов. В период английской буржуазной революции 17 в. П. а. был главным правительственным органом, официально возглавлявшим антикоролевский лагерь во время гражданской войны (см. *Долгий парламент*). Однако революция не привела к демократизации П. а. Он оставался представительством различных групп дворянства и крупной буржуазии, враждебных народным массам. После государственного переворота 1688—89, поставившего у власти крупных землевладельцев и денежных воротил, П. а. стал одним из главных органов, с помощью к-рых осуществлялось господство этой олигархич. верхушки эксплуататорских классов Англии. Его компетенция была расширена. Согласно *биллю о правах* (см.) (1689), П. а. стал собираться регулярно, получил контроль над финансами, армией и порядком престолонаследия. П. а., уже в ходе революции утративший характер средневекового сословно-представительного собрания, постепенно превращается сначала в дворянско-буржуазное, а затем, в результате избирательных реформ 1832 и 1867, в преимущественно буржуазное представительное собрание. (О современном англ. парламенте см. *Парламент*).

ПАРЛАМЕНТАРИ́ЗМ — система правления буржуазного государства, характеризуемая наличием выборного законодательного органа — *парламента* (см.). П. пришёл на смену феодальному абсолютизму, обеспечивая и вместе с тем прикрывая внешними формами демократии вначале участие буржуазии в управлении феодальным государством, а в дальнейшем её монопольную власть в капиталистич. государстве. П. характеризуется отделением законодательной деятельности от исполнительной, проводимым под видом *разделения властей* (см.) и заключающимся в том, что депутаты не участвуют в проведении законов в жизнь и в контроле над ними.

Исполнение законов передаётся в руки бюрократического аппарата, который независим или лишь формально зависим от парламента, стоит над народом и подчинён крупному капиталу. Этот аппарат, состоящий из ставленников монополий, непосредственно осуществляет подавление трудящихся масс; в его руках фактически сосредоточена вся полнота власти. Существенной чертой П. является привилегированное положение депутатов буржуазных партий, образующих касту парламентариев-профессионалов, не ответственных перед избирателями и не зависимых от них. П. не допускает ни досрочного отзыва депутатов, не оправдавших доверия избирателей, ни *императивного мандата* (см.) депутатам со стороны избирателей. Буржуазный П. характеризуется также недемократичностью избирательной системы (различные цензы — грамотности, оседлости, имущественный и др., лишение избирательных прав женщин, отсутствие материальных средств у трудящихся для осуществления формально предоставленных им избирательных прав и т. д., см. *Избирательная система*) и наличием в большинстве парламентарных государств построенной на антидемократических началах верхней палаты (см. *Двухпалатная система*). Апологеты буржуазии основным признаком П. считают институт парламентской ответственности правительства.

При этом они умалчивают о том, что эта ответственность, как правило, парализуется рядом антинародных институтов буржуазного П.— наличием неответственного главы государства, к-рый назначает министров, правом роспуска парламента главой государства (а фактически правительством) и существованием не зависимой от народа бюрократии. В эпоху империализма ответственность правительства перед парламентом носит в значительной мере формальный характер. В президентских республиках (напр., в США) этой ответственности нет даже и формально. «Участие в буржуазном парламенте (который н и к о г д а не р е ш а е т серьезнейших вопросов в буржуазной демократии: их решает биржа, банки) з а г о р о ж е н о от трудящихся масс тысячами загородок, и рабочие великолепно знают и чувствуют, видят и осязают, что буржуазный парламент ч у ж о е учреждение, о р у д и е у г н е т е н и я пролетариев буржуазией, учреждение враждебного класса, эксплуататорского меньшинства» (Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 28, стр. 226—227).

ПАРЛАМЕНТА́РИЙ — в буржуазных государствах член высшего законодательного органа — парламента. П. называют также сторонников *парламентаризма* (см.) и сторонников парламентской тактики борьбы.

ПАРЛАМЕНТА́РНАЯ МОНА́РХИЯ — одна из форм правления буржуазного государства, при к-рой права монарха ограничены парламентом. См. *Конституционная монархия.*

ПАРЛАМЕНТЁР (франц. parlementaire, от parler — говорить) — лицо, уполномоченное командованием воюющей армии или отдельной воинской части для переговоров с противником. П. и сопровождающие его лица, в т. ч. переводчик, пользуются неприкосновенностью. Отличительным знаком П. является белый флаг. Правовое положение П. регламентировано *законами и обычаями войны* (см.), изложенными в приложении к 4-й Гаагской конвенции 1907. Фашистские армии в период второй мировой войны 1939—45 грубо нарушали эти законы, как и другие нормы международного права. Так, 29 дек. 1944 в районе Будапешта были вероломно убиты советские П.

ПАРЛА́МЕНТСКИЙ КОМИТЕ́Т КОНГРЕ́ССА ТРЕД-ЮНИО́НОВ — исполнительный орган Британского конгресса тред-юнионов (БКТ) в 1869—1921. П. к. к. т.-ю., состоявший из обуржуазившихся реформистских профсоюзных лидеров, являлся одним из самых недемократических, оторванных от масс звеньев в системе англ. тред-юнионизма. П. к. к. т.-ю. избирался БКТ ежегодно. Формально Парламентский комитет был создан для объединения действий профсоюзов в период между конгрессами БКТ и защиты политич. интересов рабочих перед правительством и парламентом. На деле, действуя, как правило, заодно с исполкомом лейбористской партии, П. к. к. т.-ю. проводил политику «классового сотрудничества». Во время первой мировой войны 1914—18 Парламентский комитет всецело поддерживал империалистич. политику англ. правительства. В 1918—20 фактически препятствовал борьбе англ. трудящихся против антисоветской интервенции. Политика Парламентского комитета вызывала глубокое недовольство широких слоёв англ. рабочих. В 1921 был заменён Генеральным советом конгресса тред-юнионов.

ПАРЛА́МЕНТЫ в о Ф р а н ц и и 13—18 вв.—высшие судебно-административные учреждения. Парижский П. выделился в 1-й половине 13 в. из королевского совета; по мере объединения Франции в присоединённых провинциях учреждались свои П. [в Тулузе (1443), Гренобле (1451), Бордо (1462), Дижоне (1477) и другие], являвшиеся для своих округов высшими судами и административными учреждениями. Парижский П., в компетенцию к-рого входила регистрация королевских указов (без чего они не имели силы закона), сбор информации на местах для правительства и ряд других вопросов, касавшихся всей Франции, получил наибольшее значение. П. имели право протестовать против тех или иных мероприятий правительства (т. н. право ремонстрации), но в случае личного присутствия короля на заседании П. были обязаны ему повиновением. П. разделялись на палаты (гражданскую, уголовную, следственную и др.), с советниками и президентом в каждой; возглавлялись П. первым президентом. С 16 в. все парламентские должности стали продаваться (с начала 17 в. казна продавала их даже в наследственную собственность). Владельцы этих должностей, в своём большинстве выходцы из буржуазии, составляли привилегированную прослойку т. н. дворянства мантии. П. были важными органами абсолютизма как в борьбе с народными движениями, так и в борьбе с сепаратизмом крупных феодалов. В то же время П. нередко оказывались органами политич. оппозиции абсолютизму. П., превратившиеся в 18 в. в замкнутые реакционно-бюрократич. корпорации, были упразднены в 1790, во время буржуазной революции.

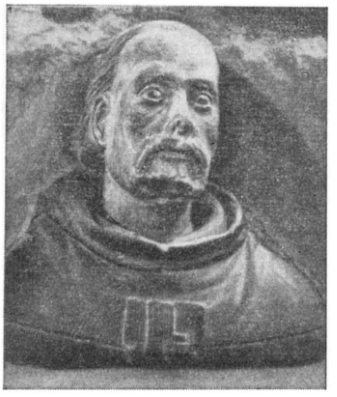
ПА́РЛАНД, Альфред Александрович (1842—1920) — русский архитектор. Окончил петербургскую Академию художеств (1871). С 1881— академик, с 1892— профессор, с 1905 — действительный член Академии художеств. Типичный представитель эклектич. архитектуры конца 19— начала 20 вв. По его проекту сооружена церковь Воскресения «на крови» в Петербурге (1887—1907), отличающаяся внешней декоративностью, поверхностным подражанием декоративным формам русского зодчества 16—17 вв.

ПА́РЛЕР (чешск. П а р л е р ж) — семья архитекторов и скульпторов 14 — начала 15 вв. Различают две ветви семьи П.: чешскую (Парлерж) — Пётр (см. *Парлерж*, Пётр), Ян, Вацлав, Павел, Янко, и южнонемецкую (Парлер) — Генрих, Иоганн, Михаэль и другие, работавшие в Гмюнде, Ульме, Фрейбурге и создавшие ряд значительных памятников стиля *готики* (см.).

П. П а р л е р ж и другие. Собор св. Вита в Праге. 14 в. Внутренний вид.

ПА́РЛЕРЖ, Пётр (1330—99) — выдающийся чешский архитектор и скульптор, глава семьи П. С 1353 возглавлял мастерскую по строительству собора св. Вита в Праге, выстроив значительную его часть. Участвовал в сооружении Карлова моста (начат в 1357), капеллы «Всех святых» в пражском Граде (кремле), ряда других построек в Праге и в других городах (Колин-на-Лабе и др.). П. создал часть портретных бюстов галлереи *трифория* (см.) собора св. Вита, статую св. Вацлава в его капелле, скульп-

турную отделку башни Карлова моста, ряд надгробий (Пржемысла Отакара I и др.) и т. д. Во многих работах П. помогали его сыновья Вацлав и Ян. В мастерской П. были выполнены остальные бюсты трифория собора, часть скульптур Тинской церкви и др. Первоклассный строитель, П. ввёл ряд новшеств в готич. архитектуру. Скульптурные произведения П. отличаются выразительной передачей характеров, яркостью жизненных наблюдений. Творчество П. знаменует собой вершину готического искусства Чехии.



П. Парлерж. Портретный бюст галлереи трифория собора св. Вита в Праге. 14 в.

ПА́РМА — местное название елово-пихтовых лесов, покрывающих склоны гор, невысокие вершины и горные хребты на Сев. Урале и в бассейне р. Печоры.

ПА́РМА — город на С. Италии, в области Эмилия-Романья, административный центр провинции Парма. Расположен на р. Парме (приток р. По), при впадении в неё р. Баганца. 123 тыс. жит. (1951). Важный ж.-д. узел на пересечении дорог Милан — Болонья и Брешиа — Специя. Промышленность преимущественно текстильная, кожевенная и пищевая; выделяются производство плодоовощных консервов и сыроварение (сыр «пармезан»). Имеются небольшие предприятия, выпускающие оборудование для пищевой пром-сти, угольные электроды, керамич. изделия.

В прошлом П. была значительным научно-художественным центром Италии. Университет (с 11 в.), консерватория, библиотеки, музеи. Сохранились памятники средневекового зодчества.

В древности П.— лигурийское или этрусское поселение, затем поселение кельтского племени боев. С 183 до н. э.— римская колония. В 569 н. э. П. была завоёвана лангобардами, в 774— франками. С 1036 П. стала центром одноимённого графства и епископства. В 12—14 вв.— городская республика; с 1346— в составе владений Милана, в 1512 присоединена к папским владениям. В 1545 П., объединённая с Пьяченцей, была преобразована в герцогство и до 1731 управлялась герцогами из рода Фарнезе. С 1748 П. в основном находилась под властью испан. Бурбонов. В период наполеоновских войн попала под власть Франции. После Венского конгресса 1814—15, передавшего П., вместе с герцогством Пармой, Пьяченцей и Гуасталлой, Марии Луизе (жене Наполеона, дочери австр. императора), управлялась австр. ставленниками. В 19 в. П. была крупным центром национально-освободительного и объединительного движения в герцогстве Парма (восстания 1831, 1833, 1846, 1848). В результате народного восстания 1859 П. в 1860 вместе с герцогством Пармой и Пьяченцей присоединилась к Сардинскому королевству, а в 1861 вошла в состав единого итал. королевства. С конца 19 в. П.— один из центров рабочего движения (восстания 1891, 1898, 1907 и др.). Трудящиеся П. приняли активное участие в революционных боях 1919—20; они оказали упорное сопротивление фашистскому перевороту 1922. В апреле 1945, во время освободительной войны итал. народа 1943—1945, П. была освобождена от гитлеровских оккупантов и их итал. пособников силами партизан.

ПАРМЕ́ЛИЯ (Parmelia) — род низших растений из типа лишайников. П. имеет листоватое слоевище, плотно прикреплённое ризоидами к субстрату; апотеции образуются по всей верхней поверхности слоевища; споры одноклеточные, бесцветные, по 8 штук в сумке. Известно до 600 видов П., особенно много их в тропиках. В СССР—ок. 70 видов. Бо́льшая часть селится на стволах деревьев, нек-рые — на каменном субстрате, немногие виды — на почве (т. н. кочующие лишайники — P. vagans, P. ryssolea). П. содержит ряд лишайниковых кислот: усниновую, атраноровую (атранорин), физодовую и др.; нек-рые из этих кислот являются антибиотиками, другие — красителями. P. vagans под названием «порезная трава» употреблялась в народной медицине как кровоостанавливающее и заживляющее средство; окрашивает шерсть в жёлтый и коричневый цвета. P. saxatilis окрашивает холст в каштановый цвет, P. conspersa, P. centrifuga, P. acetabulum, P. stygia — в темнопурпуровый цвет.

ПАРМЕНИ́Д из Элеи (конец 6 в.— 5 в. до н. э.) — древнегреческий философ, виднейший представитель *элейской школы* (см.). Учение П., изложенное им в философской поэме «О природе», было направлено против диалектич. взглядов Гераклита. П. развивал метафизич. взгляд на мир: изменчивым и многообразным явлениям природы противопоставлял единое, однородное, непрерывное, неподвижное и неизменное бытие, к-рое безначально и вечно. Движение, изменение и многообразие действительности есть, согласно учению П., обманчивое мнение людей. Бытие познаётся разумом, причём мысль отождествляется с бытием. Только мышление даёт истинное, тождественное бытию познание, а чувства знакомят лишь с видимостью вещей, не раскрывая их подлинной сущности. Отрыв абстрактного мышления от чувственных восприятий, недооценка чувств как источника знаний были использованы впоследствии представителями древнегреч. идеализма.

ПАРМИДЖАНИ́НО (собственно Франческо Мацола; 1503—40) — итальянский живописец и гравёр, один из главных представителей *маньеризма* (см.) — упадочного искусства, возникшего на почве кризиса культуры Возрождения. Сложился как художник под воздействием Корреджо. Работал в Парме, а также в Риме (1523—27) и в Болонье (1527—1531). Искусство П. отмечено печатью подчёркнутой изысканности, элегантности и носит подчас болезненный характер. В своих картинах и фресках он изображал фигуры в сложных изящных поворотах, прибегал к произвольному изменению пропорций фигур, всячески подчёркивал чувственные мотивы («Мадонна с розой», Дрезден; «Мадонна с длинной шеей», 1534—40, галлерея Питти, Флоренция; «Амур с луком», 1535, Вена). В многочисленных портретах П. стремился воплотить аристократич. идеал, сложившийся на почве патрицианской культуры Италии 16 в. (портрет Бальоне, Вена; т. н. «Антея» и портрет Дж. Б. Кастальди, Национальный музей, Неаполь). П. оставил много превосходных по мастерству исполнения рисунков и офортов. Работы П. имеются в музеях Москвы и Ленинграда.

Лит.: Fröhlich-Bum L., Parmigianino und der Manierismus, W., 1921; Freedberg S. J., Parmigianino. His works in painting, Cambridge, 1950.

ПАРНАЙБА — река в Юж. Америке, на С.-В. Бразилии. Берёт начало на Серра-Тагуатинга (Бразильское нагорье), впадает в Атлантический ок. Длина ок. 1450 *км*. В верхнем и среднем течении — порожистая. Половодье осенью; в это время река судоходна в нижнем течении от г. Терезины.

ПАРНА́С — горный массив в средней части Греции. Высота до 2457 *м*. Сложен известняками, частично глинистыми сланцами. П. имеет массивные очертания, склоны его б. ч. сглаженные, до выс. 1000 *м* покрыты *фриганой* и *маквисом* (см.), выше встречаются хвойные леса. Наиболее высокие вершины скалисты, с октября по май покрыты снегом.

По древнегреч. мифологич. представлениям, П. служил одним из мест пребывания Аполлона и муз. Поэтому слово «П.» стало символически обозначать мир поэтов и поэзии. Выражение «взойти на П.» означает — стать поэтом.

«ПАРНА́С» — группа поэтов, возникшая во Франции во 2-й половине 19 в. и издававшая поэтич. альманах «Современный Парнас» (3 серии: 1866, 1869—1871, 1876). В журнале сотрудничали Леконт де Лиль, Т. де Банвиль, Х. М. Эредиа, А. Сюлли-Прюдом, Л. Дьеркс и др. Творчество группы «П.» с её эстетством, стремлением к аполитичному искусству и полным игнорированием социальной борьбы было одним из проявлений политич. реакции 50-х гг., наступившей после декабрьского переворота 1851. Пропагандируя лозунг Т. Готье «искусство для искусства», представители «П.» выдвигали на первый план культ художественной формы и отрицали значение содержания.

ПАРНА́СЦЫ — французские поэты, представители поэтич. группы «*Парнас*» (см.).

ПА́РНАЯ РИ́ФМА — рифма, связующая смежные строки по схеме аа бб вв...; простейший вид сопряжения ритмич. единиц. Применяется с одинаковыми окончаниями во всех парах строк (сплошь мужскими или сплошь женскими и др.), но чаще с чередованием окончаний. Пример П. р.: «Кто при звездах и при луне/Так поздно едет на коне?/ Чей это конь неутомимый/Бежит в степи необозримой?» (А. С. Пушкин).

ПА́РНЕЛЛ, Чарлз Стюарт (1846—91) — видный деятель ирландского национального движения, либерал, буржуазный националист. Выходец из помещичьей семьи. В 1875 был избран в англ. парламент. Был одним из организаторов парламентской обструкции как способа сопротивления реакционным мероприятиям англ. правительства. В 1877 П. стал лидером партии сторонников *гомруля* (см.), требовавших самоуправления Ирландии в рамках Британской империи. Стремясь использовать борьбу ирланд. крестьян за землю как орудие давления на англ. правительство, П. содействовал созданию массовой крестьянской организации *Земельная лига* (см.). В то же время он всячески старался удержать крестьянское движение в умеренно-конституционных рамках. К самостоятельному рабочему движению П. относился враждебно. В 1882 П. заключил «*Килмейнхемское соглашение*» (см.) с лидером англ. либералов Гладстоном, фактически обязавшись, в обмен на ряд мелких уступок, содействовать англ. правительству в борьбе с аграрным движением в Ирландии. П. вступил на путь парламентского лавирования и закулисных соглашений с англ. колонизаторами, гл. обр. с лидерами либералов. Внесённый Гладстоном в 1886 в парламент по соглашению с П. крайне умеренный законопроект о гомруле провалился, встретив сопротивление не только консерваторов, но и части либералов. Расхождения с демократическим крылом ирландского национального движения ослабили позиции П. и предопределили банкротство его политики. Среди гомрулеров в 1890 произошёл раскол, и значительная часть их выступила за смещение П. с поста лидера партии.

ПАРНИ́, Эварист Дезире де Ф о р ж (1753—1814)— французский поэт. Представитель жанра «лёгкой поэзии», или анакреонтич. лирики (цикл «Эротические стихотворения», 1778, в к-рых П. под именем Элеоноры воспел свою возлюбленную, сб. стихов «Поэтические безделки», 1779). В годы Директории и Империи П., сохраняя традиции просветительной атеистич. литературы, создал поэмы «Война древних и новых богов» (1799), «Потерянный рай» (1805) и др. П. высоко ценили Вольтер, П. Ж. Беранже, им увлекались в юности К. Н. Батюшков и А. С. Пушкин. Положительно отзывался о стихах Парни К. Маркс (см. М а р к с К. и Э н г е л ь с Ф., Соч., т. 3, стр. 91).

С о ч. П.: P a r n y É.-D. de, Poésies complètes. Nouvelle éd., P., 1887; в рус. пер.—[Стихотворения], в кн.: Французские лирики XVIII века. Сб. переводов, под ред. и с предисл. В. Брюсова, М., 1914.

Лит.: История французской литературы, т. 1, М.—Л., 1946, стр. 793 (Акад. наук СССР. Ин-т литературы [Пушкинский дом]).

ПАРНИКИ́ — остеклённые сооружения для выращивания рассады и ранних овощей. По типу устройства П. бывают: 1) односкатные, углублённые в землю, т. н. «русские», к-рые подразделяют на тёплые и полутёплые. Они представляют собой котлован (канаву) длиной 21,2 *м* на 20 парниковых рам (рис. 1),

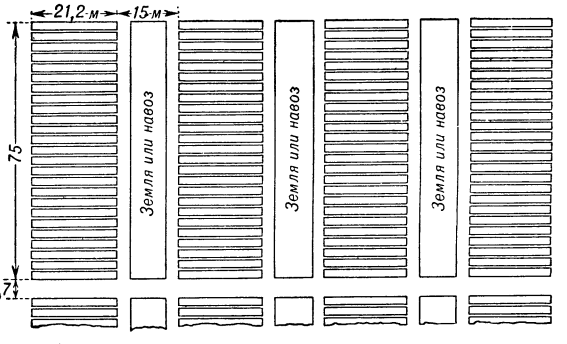


Рис. 1. Схема расположения двадцатирамных парников.

шириной 150 *см*, глубиной 50—75 *см*, на к-рый положен сруб из брёвен в 1 венец (ряд); 2) двухскатные, углублённые в землю, устраиваемые гл. обр. за границей и редко в СССР; 3) односкатные наземные переносные («парижские»), распространённые в южных районах СССР, и постоянные, обкладываемые для отепления (снаружи) навозом. Для обогрева П. применяют или *биотопливо* (см.), которым подстилают искусственный грунт, или технич. обогрев (водяной, паровой и электрический). Для технич. обогрева часто используются тепловые отходы промышленных предприятий и электростанций. В механизированном двухскатном П. системы советского изобретателя В. С. Мкртчьяна основные работы производит *парниковый комбайн* (см.).

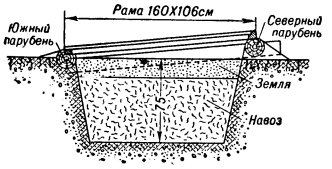


Рис. 2. Поперечный разрез углублённого русского парника.

В крупных парниковых хозяйствах П. размещают кварталами (по 25 П. или 500 рам в каждом) или ленточным способом (в ленте по 2 П. с расстоянием между ними 70 *см*). П. закладывают в разные сроки. При закладке П. их сначала набивают разогревшимся навозом (или другим биотопливом). Затем П. покрывают остеклёнными рамами, а сверху — рогожами или соломенными матами (соломенными ковриками) для лучшего сохранения тепла. Когда через 4—5 дней навоз осядет, в парники вновь добавляют горячий навоз, а дня через 2—3 насыпают слой земли (рис. 2), на к-ром и выращиваются *парниковые культуры* (см.).

Лит. см. при ст. *Парниковое хозяйство.*

ПАРНИКО́ВОЕ ХОЗЯ́ЙСТВО — хозяйство, предназначенное для выращивания ранних овощей и рассады овощных и других с.-х. растений. Основной принадлежностью П. х. являются *парники* (см.) и парниковые рамы; их количеством определяются размеры П. х. В состав П. х. входят специальный инвентарь (маты, подставки, маркёры, алмазы или стеклорезы, лейки, шланги с наконечниками, станки для изготовления торфоперегнойных горшочков или кубиков, носилки, инвентарь для борьбы с вредителями и болезнями с.-х. растений) и подсобные помещения (навесы для хранения парниковых рам и матов, кладовые, мастерские для ремонта и остекления рам, овощехранилище для посадочного материала и др.).

П. х. было известно еще при феодальном строе в Зап. Европе и в России. В крупных хозяйствах русских помещиков ранние овощи выращивались под рамами, в к-рые вставлялась слюда. С развитием в России капитализма П. х. превратилось в промысел, к-рым занимались огородники близ городов. В России к 1913 имелось ок. 2 млн. парниковых рам.

В СССР в связи с необходимостью удовлетворять растущие потребности трудящихся в ранних овощах П. х. быстро увеличивалось. К 1939 общее количество парниковых рам в СССР достигло 10 млн. Наиболее крупные П. х., насчитывающие по нескольку десятков тысяч рам, имеют совхозы и колхозы близ Москвы, Ленинграда и других городов и индустриальных центров. В годы Великой Отечественной войны П. х. сильно пострадало, и число парниковых рам сократилось. Постановлением Сентябрьского пленума ЦК КПСС (1953) «О мерах дальнейшего развития сельского хозяйства СССР» предусмотрено в 1955 заложить в колхозах и совхозах 11896 тыс. и построить 2858 тыс. парниковых рам.

В колхозах и совхозах под П. х. отводят участки, защищённые от северных и господствующих ветров, хорошо освещённые, сухие. Участки должны быть расположены недалеко от водоёмов, иметь достаточную площадь для правильного размещения парниковых рам и подсобных помещений с учётом перспективы дальнейшего расширения П. х. К участку подводят подъездные пути. Порядок размещения и использования парников зависит от направления хозяйства. В колхозах и совхозах, расположенных близ больших городов и имеющих сравнительно небольшую площадь овощеводства открытого грунта, парники предназначены в основном для выращивания ранних овощей (редис, салат, нек-рые сорта огурцов, томатов и др.). В средней полосе СССР закладывают ранние парники в период с 20 февраля по 15 марта, средние — с 15 марта по 15 апреля. С середины августа часть парников (после культуры огурцов) используют для выращивания редиса и салата. Осенью в парники, очищенные от перегноя, помещают для доращивания цветную капусту. Таким способом часть парников используют до декабря — января. Чтобы снизить себестоимость парниковой продукции, площадь парников используют в течение сезона несколько раз, вводя чередование культур в парниках (рамооборот). В первый период (от пуска парника в эксплуатацию до высадки в парник основной культуры) парник занимают: зеленными культурами (лук на перо, редис, салат, шпинат, укроп) или рассадой ранней кочанной и цветной капусты. Во второй период (основной культуры) выращивают: а) огурцы или томаты или б)рассаду томатов, перца, баклажанов. После уборки этой рассады парники занимают 3-й культурой — дынями, баклажанами, перцем. Если в первый период была рассада ранней капусты, за ней следуют огурцы, реже дыни, ещё реже томаты. В третий период парники, освобождаемые до середины августа, занимают зеленными культурами. Чем дальше расположены колхозы и совхозы от городов, тем меньше доля парников в общей площади, отводимой под овощные культуры. При этом изменяется и направление П. х.: в парниках в основном выращивают рассаду для высадки её на открытых полях. Для обогрева парников применяют гл. обр. *биотопливо* (см.), кроме того, технич. обогрев (электрический, водяной, паровой). Источником тепла служат специальные водяные и паровые установки, а также отбросное тепло промышленных предприятий и электростанций.

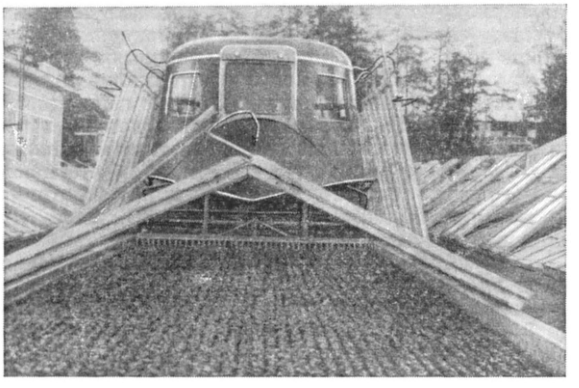
В связи с небольшими размерами парников (21,2 × × 1,5 *м*) уровень механизации работ в П. х. невысок. В нек-рых хозяйствах для механизации загрузки и разгрузки парников устраивают однорельсовые дороги. Торфоперегнойные горшочки или кубики для выращивания в них рассады изготовляют с помощью станков. Семена овощных культур высевают парниковыми сеялками. Советским изобретателем В. С. Мкртчьяном разработаны конструкции механизированного двухскатного парника и *парникового комбайна* (см.).

Лит.: Хрущев Н. С., О мерах дальнейшего развития сельского хозяйства СССР. Доклад на Пленуме ЦК КПСС 3 сентября 1953 г., М., 1953; О мерах дальнейшего развития сельского хозяйства СССР. Постановление Пленума ЦК КПСС, принятое 7 сентября 1953 г. по докладу тов. Хрущева Н. С., М., 1953; Штейнберг П. Н., Парники и рассадники, 7 изд., М.—Л., 1936; Хаев М. и Шереметевский П., Парниковое овощеводство, 4 изд., М., 1933; Захаревич Н., Теплично-парниковое хозяйство колхоза «Память Ильича». [М.], 1945; Шереметевский П. В., Овощеводство в парниках и теплицах, 2 изд., М., 1952; Марков В. М. и Хаев М. К., Овощеводство, 2 изд., М., 1953.

ПАРНИКО́ВЫЕ КУЛЬТУ́РЫ — овощные растения (баклажаны, перец, салаты, лук зелёный, нек-рые сорта огурцов, помидоров, редиса, моркови), выращиваемые в ранние сроки в *парниках* (см.) для потребления в свежем виде. При правильном чередовании (т. н. рамообороте) П. к. с одной рамы парника в течение одного сезона можно получить несколько урожаев овощей. П. к. выращивают на искусственных грунтах (смесь дерновой, огородной, парниковой или торфяной земли и речного песка), насыпаемых поверх *биотоплива* (см.). Для выращивания П. к. можно также применять технич. обогрев—водяной, паровой и электрический. В тёплый грунт парников высаживают сплошной посадкой лук-выборок «на зелень» по 12—15 *кг*, горшочную рассаду огурцов по 8 и помидоров по 10—12 растений под каждую раму; высевают (парниковой сеялкой) семена редиса —5 *г*, салата —3 *г*, шпината— 40 *г* под каждую раму. Для получения высоких уро-

жаев П. к. подкармливают органическими и минеральными удобрениями, рыхлят почву, удаляют сорную растительность, применяют пасынкование и прищипку помидоров, опрыскивание и опыливание П. к. против вредителей и болезней с.-х. растений. Световой и тепловой режимы П. к. регулируются приподниманием и снятием рам, вентиляцией парников. П. к. убирают выборочно, по мере их созревания. Освободившиеся парники занимают следующей (по рамообороту) П. к. См. *Парниковое хозяйство*.

ПАРНИКО́ВЫЙ КОМБА́ЙН — самоходная машина для механизации возделывания овощных культур в парниках. П. к. является универсальной машиной с набором навесных и прицепных орудий, обеспечивающей выполнение следующих операций: открывание и закрывание рам, вентиляцию парников,



Парниковый комбайн в двухскатных парниках.

выравнивание земли, посев, междурядную обработку и подкормку растений, образование лунок для рассады, полив, опрыскивание, опыливание растений; П. к. значительно облегчает труд при уборке урожая. Универсальность П. к. обеспечивает возможность использования его в течение 8—9 месяцев в сезон. Наличие закрытой кабины с электроосвещением позволяет производить работы в парниках круглые сутки и при любой погоде. Применение П. к. сокращает затраты труда (на отдельных операциях до 25 раз).

В СССР в соответствии с решением партии и правительства о развитии с. х-ва разрабатывается комплекс машин и орудий для механизации процессов возделывания овощных культур в двухскатных парниках.

ПАРНИКО́ВЫЙ ЭФФЕ́КТ АТМОСФЕ́РЫ — то же, что *оранжерейный эффект атмосферы* (см.).

ПА́РНИС, Алексис (р. 1924)— греческий писатель. Родился в портовом городе Пирее в семье рабочего-текстильщика. Активный участник Движения сопротивления гитлеровским захватчикам (1941—44), а в дальнейшем — борьбы против англ. интервентов в рядах Демократической армии Греции. П.— автор пьес, повестей, рассказов и стихотворений, рисующих героич. борьбу греч. народа за мир и национальную независимость. В пьесе «Последняя ночь Афин» он рассказывает о героях сопротивления герм. фашизму, в пьесе «Сухой остров» — о преследовании патриотов в условиях реакции. В драме «Плацдарм» П. разоблачает политику англо-амер. империалистов в Греции. В сборнике стихов «К советской земле» (1951), «Сердце Греции» и других он воспевает преданность греч. патриотов делу мира и демократии. Героич. образ самоотверженного борца за свободу греч. народа Никоса Белояннниса воплощён в поэме П. «Сказание о Белояннисе» (1954).

Соч. П. в рус. пер.: Сердце Греции. Стихи, предисл. К. Симонова, М., 1953.

ПАРНОКОПЫ́ТНЫЕ (Artiodactyla) — отряд млекопитающих. Травоядные животные. Наиболее характерная особенность П.— строение конечностей; главная их ось проходит между 3 и 4 пальцами; туловище опирается на два пальца — 3-й и 4-й (отчего и произошло название); боковые пальцы (2-й и 5-й) развиты слабо или отсутствуют. Клыки нижней челюсти по форме часто сходны с резцами. Резцы и клыки верхней челюсти обычно слабо развиты, иногда отсутствуют. Желудок или простой или сложный (многокамерный). Семенники в мошонке. Отряд П. подразделяется на два подотряда: *нежвачные* (см.), включающий два семейства: бегемоты и свиньи; *жвачные* (см.), включающий 5 семейств: верблюдовые (мозоленогие), олени, оленьки, полорогие и жирафы. Иногда верблюдовых и оленьков выделяют в отдельные подотряды. К П. относится большинство с.-х. животных: свиньи, верблюды, крупный и мелкий рогатый скот.

ПАРНОЛИ́СТНИКОВЫЕ, парнолистные, зигофилловые (Zygophyllaceae), — семейство раздельнолепестных двудольных растений. Кустарники, полукустарники, реже деревья и травы. Листья супротивные, б. ч. парноперистые, с прилистниками. Цветки обоеполые, правильные, в соцветиях или (реже) одиночные. Чашелистиков и лепестков по 5—4; тычинок обычно столько же, сколько лепестков, редко вдвое или втрое больше; пестик один с 3—5-гнёздной верхней завязью. Плод— коробочка или дробный, распадающийся на плодики, редко костянко- или ягодовидный. К П. относятся 28 родов (ок. 300 видов), произрастающих гл. обр. в сухих и жарких областях обоих полушарий.

Практич. значение имеет гваяковое дерево (Guajacum officinale) из Центральной и Юж. Америки, дающее ценную древесину. В СССР — 6 родов (ок. 50 видов): парнолистник (Zygophyllum, 39 видов), гармала (Peganum, 2 вида), якорцы (Tribulus, 2 вида), селитрянка (Nitraria, 3 вида) и др.; распространены гл. обр. на Ю. и Ю.-В. Европейской части и в Средней Азии. Растут на различных почвах, нередко засолённых. Многие П.— сорняки; нек-рые из них ядовиты (напр., гармала).

ПА́РНОН — горный хребет в Греции, на Ю.-В. п-ова Пелопоннес. Длина ок. 80 *км*, высота до 1935 *м*. Сложен кристаллич. сланцами и известняками. Зап. склоны пологие, в нижней части покрыты кустарниками, в верхней имеют остатки пихтовых лесов; восточные — крутые, близ моря сильно расчленены, образуют высокий, скалистый берег; покрыты преимущественно *фриганой* (см.).

ПАРНОРЕЗЦО́ВЫЕ (Simplicidentata) — подотряд млекопитающих отряда грызунов. В отличие от *двупарнорезцовых* (см.), П. имеют в верхней челюсти лишь одну пару резцов и в нижней — не более 4 коренных зубов; длина костного нёба больше длины верхнего ряда коренных зубов. К П. относится подавляющее большинство *грызунов* (см.), распространённых по всему земному шару и приспособленных к самым разнообразным условиям существования. П. разделяются на 3 надсемейства: белкообразные (Sciuromorpha), мышеобразные (Myomorpha) и дикобразоподобные (Hystricomorpha); включают ок. 2 тыс. видов.

ПА́РНЫЙ БРАК — форма брака, существовавшая при первобытно-общинном строе, связанная с развитием *матриархата* (см.). По мере развития общества брак изменялся в направлении сужения круга брачущихся; сожительство парами, к-рое на ранних этапах первобытно-общинного строя, при групповом браке было лишь очень кратким, в период расцвета первобытно-общинного строя становится основной формой брака. Будучи уже единобрачной, семья при П. б., однако, не являлась хозяйственной ячейкой общества. Каждый член брачной пары продолжал быть крепко связанным со своей родовой общиной. Брачная пара не вела обособленного хозяйства, не имела собственности. В связи с этим П. б. не был устойчивым, брачное сожительство было легко расторжимо. Дети были связаны с родовой общиной матери и оставались в ней в случае расторжения брака. Таким был П. б. у австралийцев, а также у ирокезов и многих других индейских племён. Так как П. б. возник в матриархальной родовой общине, в к-рой женщины играли большую роль в производстве, жена при П. б. была равноправна мужу и занимала высокое положение.

Переход от П. б. к моногамии с промежуточной формой патриархальной семьи обусловлен началом разложения первобытной общины, возникновением частной собственности, что повлекло выделение семьи из рода и превращение семьи в самостоятельную экономич. ячейку с властью отца семейства — собственника.

Лит.: Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, М., 1953.

ПАРОВА́Я БА́БА — устаревшее название молота для забивки свай, приводимого в действие паром. См. *Свайный молот.*

ПАРОВА́Я ЗАДВИ́ЖКА — запорное устройство, характеризующееся перпендикулярным движением плоского затвора относительно оси паропровода. П. з. обеспечивает высокую плотность. См. *Паропровод, Задвижка, Клапан.*

ПАРОВА́Я ИГЛА́ — приспособление для подачи пара в мёрзлый грунт при оттаивании его (см. *Оттаивание мёрзлых грунтов*). П. и. представляет собой трубу с заострённым наконечником внизу, в к-ром сделаны отверстия для выхода пара, подаваемого в трубу при помощи присоединённого к ней шланга (см. рис. 1 к ст. *Зимние работы*). Труба погружается в мёрзлый грунт (обычно с предварительным образованием в нём скважин). Погружение П. и. в скважину осуществляется с одновременной подачей пара; для ускорения погружения наносят лёгкие удары по оголовку трубы. П. и. устанавливают в шахматном порядке на расстояниях, примерно равных толщине мёрзлого грунта.

П. и. иногда используются также для подогрева крупного заполнителя для бетона при производстве бетонных работ в зимнее время.

ПАРОВА́Я МАШИ́НА — тепловой поршневой двигатель, в к-ром потенциальная энергия водяного пара, поступающего из парового котла, преобразуется в механич. работу возвратно-поступательного движения поршня или вращательного движения вала. Поршень образует в цилиндре П. м. одну или две полости переменного объёма, в к-рых совершаются процессы сжатия и расширения, что показано на рис. 1 кривыми зависимости давления p от объёма V указанных полостей. Эти кривые образуют замкнутую линию (см. *Индикаторная диаграмма*) в соответствии с тепловым циклом (см. *Циклы тепловые*), по к-рому работает П. м. между давлениями p_1 и p_2, а также объёмами V_1 и V_2.

Моменты начала и конца процессов расширения и сжатия пара дают четыре основные точки реального цикла П. м.: объём V_e, определяемый точкой *1* начала или предварения впуска; объём конца впуска или наполнения E, определяемый точкой *2* отсечки наполнения; объём предварения выпуска или конца расширения V_a, определяемый точкой *3* предварения выпуска; объём сжатия V_c, определяемый точкой *4* начала сжатия. В реальной П. м. перечисленные объёмы фиксируются парораспределительными органами (см. *Парораспределение*). Принцип действия П. м. показан на рис. 2.

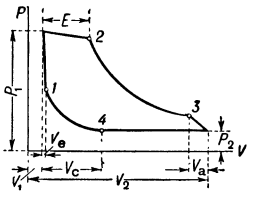


Рис. 1. Теоретическая индикаторная диаграмма паровой машины.

Работа поршня *1* посредством штока *2*, ползуна *3*, шатуна *4* и кривошипа *5* передаётся главному валу *6*, несущему маховик *7*, к-рый служит для снижения

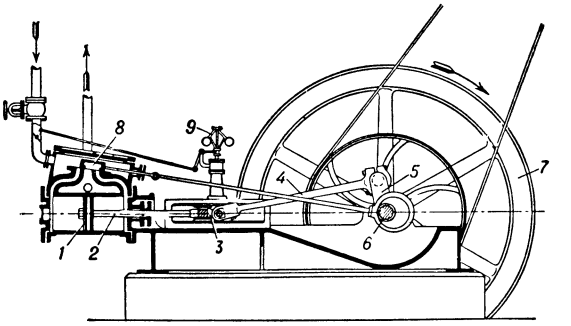


Рис. 2. Устройство паровой машины.

неравномерности вращения вала. Эксцентрик, сидящий на главном валу, с помощью эксцентриковой тяги приводит в движение золотник *8*, управляющий впуском пара в полостях цилиндра. Пар из цилиндра выпускается в атмосферу или поступает в конденсатор. Для поддержания постоянного числа оборотов вала при изменяющейся нагрузке П. м. снабжаются *центробежным регулятором* (см.) *9*, автоматически изменяющим сечение прохода пара, поступающего в П. м. (дроссельное регулирование), или момент отсечки наполнения (количественное регулирование).

П. м. разделяются: по назначению — на стационарные и нестационарные (передвижные и транспортные); по используемому пару — низкого давления (до 12 *кг/см*^{2}), среднего давления (до 60 *кг/см*^{2}), высокого давления (свыше 60 *кг/см*^{2}); по числу оборотов вала — тихоходные (до 50 *об/мин*, как на колёсных пароходах) и быстроходные; по давлению выпускаемого пара — на конденсационные (давление в конденсаторе 0,1—0,2 *ата*), выхлопные (с давлением 1,1—1,2 *ата*), теплофикационные с отбором пара на нагревательные цели или для паровых турбин давлением от 1,2 *ата* до 60 *ата* в зависимости от назначения отбора [отопление, *регенерация* (см.), технологич. процессы, срабатывание высоких перепадов в предвключённых П. м.] (см. *Предвключённая турбина*). По расположению цилиндров П. м. делятся на горизонтальные, наклонные и вертикальные; по числу цилиндров — на одноцилиндровые и многоцилиндровые. Последние делятся на сдвоенные, строенные и т. д., в к-рых каждый цилиндр питается

свежим паром, и на П. м. многократного расширения, в которых пар последовательно расширяется в 2, 3, 4 цилиндрах возрастающего объёма, переходя из цилиндра в цилиндр через т. н. ресиверы (коллекторы). По типу передаточного механизма П. м. делятся на тандем-машины (рис. 3) и компаунд-машины (рис. 4). Особую группу составляют прямоточные П. м., в которых выпуск пара из полости цилиндра осуществляется кромкой поршня (см. *Прямоточная паровая машина*).

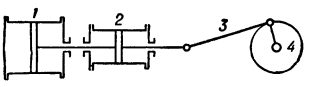


Рис. 3. Схема паровой машины тандем: *1* — цилиндр низкого давления; *2* — цилиндр высокого давления; *3* — шатун; *4* — кривошип.

П. м. была изобретена в 18 в., когда основной недостаток гидросиловых установок (зависимость от местных условий), мало сказывавшийся при вращении жерновов зерновых мельниц, стал сильно препятствовать развитию металлургич. предприятий, гл. обр. из-за невозможности применить водяные колёса для откачивания воды из рудников, удалённых от источников водной энергии. Возможность перевозки топлива сделала тепловой двигатель независимым от месторасположения источника энергии и позволила решать задачу рудничного водоотлива, в результате чего на рудниках появились теплосиловые установки. Решая задачу водоподъёма, изобретатели (Д. Папен во Франции, Т. Ньюкомен и Т. Севери в Англии и др.) постепенно нашли конструктивные формы для осуществления непрерывного рабочего процесса П. м.: отдельный паровой котёл, цилиндр, топочное устройство, краны и др. Однако это всё еще были насосные установки, к-рые могли направлять работу цикла только на подъём воды и были не в состоянии удовлетворить потребности в двигателях для заводских машин (воздуходувных мехов, рудодробильных пестов, кузнечных молотов, лесопильных рам и др.). Так возник переходный период (1700—80) в энергетике, когда водяное колесо стало ограничивать развитие техники вследствие зависимости от местонахождения источника водной энергии; паровой двигатель, хотя и был свободен от местных условий, был освоен только для подъёма воды. Потребности заводов вызвали комбинированные установки, в к-рых паровой насос поднимал воду на водяное колесо, приводившее в движение заводские машины. Такие установки не решали задачи о заводском двигателе, т. к. теряли в своей гидравлич. части свыше $^2/_3$ работы, получаемой от парового цикла. Задача могла быть решена только путём замены гидравлич. передачи работы механической, изысканием передаточного механизма, способного периодически отдаваемую паровым циклом работу передавать потребителю непрерывно, в любой необходимой форме движения. Простейший передаточный механизм в форме балансира просуществовал целое столетие, т. к. позволил при низком давлении пара поднимать воду на большую высоту за счёт разности площадей сечения парового и водяных цилиндров, но не решал главной задачи заводского двигателя — способности отдавать работу непрерывно.

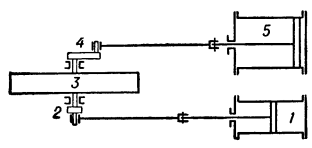


Рис. 4. Схема паровой машины компаунд; кривошип цилиндра высокого давления расположен на 90° относительно кривошипа цилиндра низкого давления: *1* — цилиндр высокого давления; *2* —кривошип цилиндра высокого давления; *3* —маховик; *4*—кривошип цилиндра низкого давления; *5* — цилиндр низкого давления.

Применение двух цилиндров с последовательной отдачей работы их полостей на общий вал было впервые предложено И. И. Ползуновым в 1763.

В 80-х гг. 18 в. потребность в универсальном двигателе стала исключительно острой в связи с развитием первого этапа промышленного переворота — внедрением в производство прядильных и ткацких машин. Эти новые машины, дававшие возможность одновременного действия многих орудий, определили в последней четверти 18 в. период завершения первого этапа в развитии П. м. Задача приняла конкретную форму: необходимо было превратить паровую насосную установку в двигатель с вращательным движением вала. Решение этой задачи нашло своё отражение в патентах разных стран на П. м. в 80-х гг. 18 в. Наибольшее распространение получила П. м. Дж. Уатта (Англия), как наиболее экономичная вследствие отделения конденсатора от цилиндра. С 1800 развитие П. м. и её внедрение в промышленность и транспорт идёт возрастающими темпами (рис. 5). К середине 19 в. суммарная мощность паровозов превосходит мощность фабричных установок. Во 2-й половине 19 века мощность судовых установок также становится выше мощности стационарных, а к концу века становится наибольшей составляющей в общем балансе установленной мощности, достигшей 120 млн. л. с.

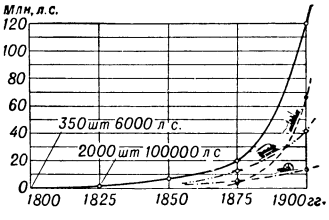


Рис. 5. Развитие и внедрение паровой машины в промышленность и на транспорте в течение 19 в.

Промышленный переворот — переход от мануфактурного ручного производства к машинному — получил своё завершение с созданием универсального двигателя. В течение почти всего 19 в. П. м. определяла уровень энергетики машинного производства и транспорта, темпы и направление их развития. П. м. увеличивала потребность в каменном угле и удовлетворяла эту потребность, поскольку она поднимала уголь из шахт, вентилировала их, откачивала из них воду. П. м. увеличивала потребность в металле и удовлетворяла её, поскольку она нагнетала воздух в доменные печи, проковывала детали машин (см. *Молот*), вращая валы *прокатных станов* (см.). П. м. предъявила новые требования к технологии металлообработки и удовлетворяла их, приводя в движение металлообрабатывающие станки, способствуя становлению и развитию машиностроения — производства машин, делающих машины.

В своём развитии П. м. способствовала появлению новых областей знания. Созданная на основе производственного опыта, П. м. поставила перед учёными ряд вопросов, разрешение к-рых создало новую науку — технич. *термодинамику* (см.).

К началу 20 в. П. м. достигла высокой степени совершенства. За сто лет развития мощность П. м. повысилась от 5—10 л. с. до 20000 л. с., экономичность — от 0,3% до 20%, давление впускаемого пара — от 0,1 *ата* до 120 *ата*, температура пара — от 100° до 400°, число оборотов в минуту — от 20—30 до 1000 *об/мин*; удельный вес снизился от сотен до 1—2 *кг/л. с.*; занимаемая площадь уменьшилась от нескольких квадратных метров до их сотых долей на 1 л. с. Расход пара для совре-

менной П. м. высокого давления с многократным расширением составляет 2,62 *кг/л.с.-час*. Кпд достиг 20--25%.

На основе опыта, приобретённого в производстве П. м., был создан новый поршневой двигатель — *двигатель внутреннего сгорания* (см.), в к-ром сгорание происходит непосредственно в цилиндре двигателя, т. е. по сравнению с собственно П. м. устранено одно промежуточное звено (пар, как промежуточное рабочее тело, и парокотельный агрегат, как генератор пара). Благодаря малому удельному весу (т. е. отношению веса к мощности) двигатель внутреннего сгорания получил широкое распространение на транспорте. Развитие П. м. привело и к созданию другого парового двигателя — *паровой турбины* (см.), в к-рой видоизменён характер использования пара, вырабатываемого котельным агрегатом, и вместо пульсирующего движения поршня и кривошипно-шатунного механизма используется непрерывное течение пара через проточную часть двигателя, т. е. по сравнению с собственно П. м. устранено звено поршень — кривошипно-шатунный механизм, что позволило сконцентрировать большие мощности в одном агрегате. Паровая турбина оказалась наиболее целесообразной формой привода для мощных электрогенераторов, требующих равномерного вращения (см. *Генератор паротурбинный*).

В современной энергетике П. м. применяется в тех областях, где её положительные качества (большая надёжность, возможность работы с большими колебаниями нагрузки, возможность длительных перегрузок, долговечность, невысокие эксплуатационные расходы, простота обслуживания и лёгкость реверсирования) делают применение П. м. более целесообразным, чем применение других двигателей, несмотря на её недостатки, вытекающие гл. обр. из наличия кривошипно-шатунного механизма. К таким областям относятся: железнодорожный транспорт (см. *Паровоз*); водный транспорт, где П. м. делит своё применение с двигателями внутреннего сгорания и паровыми турбинами; промышленные предприятия с силовым и тепловым потреблением: сахарные заводы, спичечные, текстильные, бумажные фабрики, отдельные пищевые предприятия. Характер теплового потребления этих предприятий определяет тепловую схему установки и соответствующий ей тип теплофикационной П. м.: с концевым или промежуточным отбором пара. Теплофикационные установки дают возможность уменьшать на 5—20% расход топлива по сравнению с раздельными установками, состоящими из конденсационных П. м. и отдельных котельных, производящих пар на технологич. процессы и отопление. Проведённые в СССР исследования показали целесообразность перевода раздельных установок на теплофикационные путём введения регулируемого отбора пара из ресивера П. м. двойного расширения. Возможность работы на любых видах топлива делает целесообразным применение П. м. для работы на отходах производства и с. х-ва: на лесозаводах, в локомобильных установках (см. *Локомобиль*) и т. п., особенно при наличии теплового потребления, как, напр., на деревообрабатывающих предприятиях, имеющих горючие отходы и потребляющих низкопотенциальное тепло для целей сушки лесоматериалов. П. м. удобна для применения в безрельсовом транспорте, т. к. не требует коробки скоростей (см. *Паровой автомобиль*), однако она не получила здесь распространения из-за нек-рых еще не разрешённых конструктивных трудностей (см. *Сельские электростанции*, *Паромотор*).

Лит.: Жирицкий Г. С., Паровые машины, 6 изд., М.—Л., 1951; Ашкинази А. Л., Паровые машины с использованием тепла и перспективы их применения в промышленности, Л., 1940 (Всесоюзн. научное инж.-техн. об-во энергетики и электросвязи); Тимофеев И. Н., Паровые машины специального назначения (современные паровые машины), М.—Л., 1936; Богомазов В. К., Беркута А. Д., Куликовский П. П., Паровые двигатели, Киев, 1952; Конфедератов И. Я., И. И. Ползунов как изобретатель первого универсального двигателя, «Известия Акад. наук СССР. Отд. технич. наук», 1951, № 5.

ПАРОВА́Я ПОДУ́ШКА — некоторый объём пара, заполняющий вредное пространство, т. е. объём между крышкой цилиндра и поршнем паровой машины, когда поршень в мёртвой точке. Выпуск пара из цилиндра паровой машины происходит не на всём ходу поршня; на нек-рой его части, примерно на длине 10—30%, выпуск пара прекращается, и оставшаяся в П. п. его часть подвергается сжатию. Создание П. п. повышает экономичность паровой машины, т. к. температура пара при сжатии повышается и потеря тепла от конденсации пара уменьшается. Вследствие сжатия пара в конце хода поршня противодавление на него повышается, и по приходе в крайнее положение (в мёртвую точку), когда в цилиндр поступает пар почти под таким же давлением, как и в котле, поршень начинает плавное движение в обратную сторону. Величина П. п. увязана с быстроходностью машины.

ПАРОВА́Я РУБА́ШКА— кольцевая камера, окружающая цилиндр паровой машины (часто и крышки), через к-рую пропускается острый пар, взятый из главного паропровода. У некоторых машин через П. р. пропускается весь пар до поступления в цилиндры. Назначение П. р. состоит в поддержании температуры стенок цилиндра почти постоянной и примерно равной максимальной температуре рабочего пара. При отсутствии П. р. во время выпуска отработавшего пара температура стенок цилиндра снижается, и поэтому поступающий в цилиндры острый пар должен затрачивать часть своего тепла на их нагрев. Потери тепла, вызываемые тепловым взаимодействием пара со стенками цилиндра, особенно велики у машин, работающих насыщенным паром, и могут быть резко снижены при применении П. р. Устройство П. р. у машин, работающих высокоперегретым паром, нецелесообразно.

ПАРОВА́Я РЫ́БА— 1) Рыба, сваренная на пару, без погружения в воду, в специальной посуде с двойным дном («рыбнице»). 2) Рыба, сваренная с небольшим количеством жидкости (воды, бульона) и подаваемая под «паровым» соусом.

ПАРОВА́Я СИСТЕ́МА ЗЕ́МЛЕДЕ́ЛИЯ — система земледелия, при к-рой основным средством восстановления почвенного плодородия служит парование почвы, т. е. оставление части площади пашни без посева почти на весь вегетационный период (см. *Пар*). Характерна для примитивного земледелия мелкого крестьянского хозяйства. Наибольшее развитие получила в феодальном обществе многих стран, в т. ч. и в России. П. с. з. была связана с односторонней культурой хлебов, приводила к истощению и распылению почвы и не могла предотвратить падения почвенного плодородия. Снижение урожайности вызывало потребность в расширении площади пашни за счёт лугов и пастбищ, что подрывало кормовую базу животноводства. С введением в культуру пропашных растений (картофеля, корнеплодов и др.) и многолетних трав, с применением минеральных удобрений (в дополнение к органическим) П. с. з. заменяется более совершенными системами земледелия. Характерный для П. с. з. поздний пар, т. е.

поднимаемый в июне или даже в июле, либо сменяется чистыми парами (ранним весенним и чёрным осенним), либо ликвидируется. См. *Системы земледелия*.

ПАРОВА́Я ТУРБИ́НА (нем. Turbine, от лат. turbo — вихрь, волчок, веретено) — тепловой двигатель, в к-ром используется работа расширения водяного пара, непрерывно протекающего через криволинейные каналы направляющих и рабочих лопаток, создавая постоянный момент на валу. Основными факторами, к-рые способствовали быстрому распространению в 20 в. П. т., являются следующие. Преобразование энергии в турбине осуществляется за счёт непрерывного расширения пара в неподвижных и вращающихся каналах проточной части турбины. Таким образом, в отличие от поршневых машин, где происходит периодич. процесс расширения в цилиндре, в П. т. преобразование энергии осуществляется непрерывно. Это позволяет обеспечить высокую быстроходность П. т. при сравнительно малых размерах и весе, что, в свою очередь, делает возможным выполнять агрегаты очень большой единичной мощности и непосредственно соединять их с быстроходными машинами-потребителями (генераторы электрич. тока, воздуходувки, турбокомпрессоры и т. д.). В паротурбинной установке может быть использован пар высоких начальных параметров (100 *ата* и выше при температурах 500° и выше). Одновременно в П. т. можно осуществить расширение пара до давления 0,03—0,06 *ата*, поддерживаемого в конденсаторе. Это обстоятельство, а также высокий кпд самой П. т. позволяют достигнуть большой экономичности установки, т. е. малого удельного расхода тепла на 1 *квт-ч* выработанной энергии. В тех случаях, когда наряду с механич. энергией требуется также тепло для отопления или технологич. нужд, отбирают пар из промежуточной ступени турбины. Такая комбинированная выработка механич. энергии и тепла в паротурбинной установке позволяет значительно повысить её экономичность. Протекающий через турбину пар не соприкасается с маслом и не загрязняется. Поэтому его можно использовать для различных тепловых потребителей. Конденсат также не содержит примесей и является качественной питательной водой для паровых котлов. Современная П. т. рассчитывается на срок службы не менее 100000 часов, что соответствует 11,4 года непрерывной эксплуатации. Однако фактич. срок службы П. т., при правильной эксплуатации и тщательном проведении ремонтов, превышает указанный в несколько раз.

П. т. является основным двигателем для привода генераторов электрического тока на тепловых электростанциях (см. *Генератор паротурбинный*). В соединении с двухполюсным генератором переменного тока (50 *гц*) П. т. рассчитываются на работу с постоянной скоростью в 3000 *об/мин* и выполняются мощностью от 2,5 до 150 *мвт* в одном агрегате. Не исключена возможность построения ещё более мощных П. т. при той же скорости вращения. При меньшей мощности (от 1,5 *мвт* и ниже) турбина также может быть построена на 3000 *об/мин*, однако более экономичным оказывается её выполнение на повышенное число оборотов (от 6000 до 10000 *об/мин*) и соединение с генератором при помощи редуктора.

В тех случаях, когда экономичность не имеет первенствующего значения, П. т. строятся также средних и даже совсем небольших мощностей. К числу таких турбин относятся получившие широкое распространение различные вспомогательные турбины для привода насосов и т. п. Другим примером может служить турбина, являющаяся приводом для генератора постоянного тока в 0,5 *квт*, используемого для освещения паровозов.

П. т. находят применение в качестве основных двигателей крупных судов. В этих установках быстроходные турбины обычно соединяются с тихоходным валом гребного винта при помощи зубчатой передачи и, в зависимости от скорости хода, работают с переменным числом оборотов. Неоднократно делались попытки построения локомотива с турбинным приводом (см. *Паротурбовоз*). Препятствием на этом пути является ограниченная мощность турбовоза, а также трудность создания глубокого вакуума в конденсаторе.

В зависимости от применения П. т. бывают: с т а ц и о н а р н ы е, включающие турбины для привода генераторов электрич. тока (турбины с постоянным числом оборотов), и турбины для привода центробежных воздуходувок, компрессоров и насосов. Эти турбины в большинстве случаев работают с переменным числом оборотов. Т р а н с п о р т н ы е П. т.— в основном судовые.

Стационарные П. т. можно классифицировать по характеру их теплового процесса на: к о н д е н с а ц и о н н ы е П. т., в к-рых весь пар после расширения в турбине направляется в конденсатор, где тепло отработавшего пара отдаётся охлаждающей воде и полезно не используется. Т у р б и н ы с п р о т и́ в о д а в л е н и е м, отработавший пар к-рых направляется к потребителям, использующим тепло для отопительных или производственных целей. Турбины с противодавлением, отработавший пар к-рых используется в других П. т., называются п р е д в к л ю ч ё н н ы м и т у р б и н а м и. К о н д е н с а ц и о н н ы е т у р б и н ы с п р о м е ж у т о ч н ы м о т б о р о м п а р а, в к-рых часть пара отбирается из промежуточной ступени при постоянном давлении и отводится к тепловому потребителю, в то время как остальное количество пара продолжает работать в последующих ступенях турбины и направляется в конденсатор. Если потребители тепла требуют пар при различных давлениях, то в одной турбине могут быть выполнены два регулируемых промежуточных отбора пара. Т у р б и н ы с п р о м е ж у т о ч н ы м о т б о р о м и п р о т и в о д а в л е н и е м — применяются для обслуживания потребителей тепла, требующих пар при двух разных давлениях; в этих П. т. часть пара отбирается при постоянном давлении из промежуточной ступени, в то время как остальное количество пара, пройдя последующие ступени, также отводится к тепловому потребителю при более низком давлении. Т у р б и н ы м я т о г о п а р а — в нек-рых промышленных предприятиях пар, выходящий из молотов, прессов, паровых машин, при давлении несколько выше атмосферного, не может быть использован для отопительных целей. Отработавший в машинах (мятый) пар направляется в турбину, где, расширяясь до давления ниже атмосферного, развивает полезную мощность. Такие П. т. называются турбинами мятого пара. Т у р б и н ы с п р о м е ж у т о ч н ы м п о д в о д о м п а р а (турбины двух давлений), у к-рых в одну из промежуточных ступеней подводится мятый пар или пар из котельной низкого давления. Во всех перечисленных типах турбин могут применяться нерегулируемые отборы пара для регенеративного подогрева питательной воды.

В зависимости от начального давления пара, к-рый подводится к турбине, различают: турбины низкого

давления, работающие мятым паром с давлением 1,2—2,5 *ama*; турбины среднего давления — начальное давление пара не превышает 40 *ama*; турбины высокого давления пара — начальное давление в большинстве случаев от 60 до 120 *ama*; турбины сверхвысокого давления с начальным давлением пара 140 *ama* и выше.

Тепловой цикл турбинной установки. П. т. является одним из элементов паросиловой установки, работающей следующим образом (рис. 1). Питательный насос *1* повышает давление воды до p_0 и подаёт её в котёл *2* при затрате работы $L_н$ на 1 *кг* воды. Пар из котла поступает в перегреватель *3*, где температура его повышается до t_0. Подвод тепла Q_1 в котле и перегревателе происходит при постоянном давлении p_0, так что количество тепла, сообщённого воде и пару, может быть выражено разностью теплосодержаний i_0 перегретого пара и i_a питательной воды:

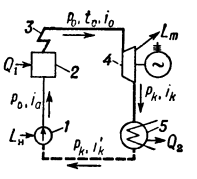


Рис. 1. Принципиальная схема паротурбинной установки.

$$Q_1 = i_0 - i_a.$$

Полученный в котле пар с теплосодержанием i_0 подводится к паровой турбине *4* и, расширяясь в ней, совершает работу $L_т$. Отработавший в турбине пар поступает в конденсатор *5* с теплосодержанием i_k. Здесь, при неизменном давлении $p_к$, пар конденсируется, отдавая своё тепло охлаждающей воде, а конденсат с теплосодержанием i'_k снова откачивается насосом *1* и подаётся в котёл.

Тепло Q_2, отнятое от 1 *кг* пара при постоянном давлении в конденсаторе, соответствует разности $Q_2 = i_k - i'_k$. Работа, развиваемая 1 *кг* пара, соответствует разности:

$$AL = Q_1 - Q_2 = (i_0 - i_a) - (i_k - i'_k) =$$
$$= (i_0 - i_k) - (i_a - i'_k) = AL_т - AL_н,$$

где $AL_т = i_0 - i_k$ — работа, развиваемая 1 *кг* пара в турбине, а $AL_н = i_a - i'_k$ — работа, затрачиваемая питательным насосом на подачу 1 *кг* воды в котёл.

Абсолютный кпд установки (если не учитывать механич. потерь)

$$\eta = \frac{AL}{Q_1} = \frac{(i_0 - i_k) - (i_a - i'_k)}{i_0 - i_a} = \frac{(i_0 - i_k) - (i_a - i'_k)}{(i_0 - i'_k) - (i_a - i'_k)}.$$

Если пренебречь работой насоса, то кпд:

$$\eta \approx \frac{i_0 - i_k}{i_0 - i'_k}.$$

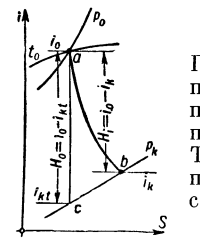


Рис. 2. Кривая расширения пара в паровой турбине, представленная на тепловой диаграмме *S*—*i*.

При работе турбины без потерь процесс расширения пара в ней протекает при постоянной энтропии ($S = \text{const}$) по линии *ac* (рис. 2). Теплосодержание отработавшего пара равно i_{kt}, и абсолютный кпд составляет:

$$\eta_t = \frac{i_0 - i_{kt}}{i_0 - i'_k} = \frac{H_0}{i_0 - i'_k};$$

H_0 принято называть располагаемым теплопадением.

В реальной турбине, в результате потерь при расширении пара, линия расширения отклоняется в сторону роста энтропии (линия *ab* на рис. 2), и фактически развиваемая внутри турбины работа $H_i = i_0 - i_k$ меньше, чем H_0. Степень совершенства работы П. т. определяется отношением перепада тепла, фактически превращённого в работу внутри турбины, к перепаду тепла, к-рый может быть превращён в работу в идеальной установке $\eta_{0i} = \frac{H_i}{H_0}$. Это отношение η_{0i} называется внутренним относительным кпд. Соответствующий абсолютный кпд может быть представлен следующим образом:

$$\eta_i = \frac{H_i}{i_0 - i'_k} = \frac{H_i}{H_0} \cdot \frac{H_0}{i_0 - i'_k} = \eta_{0i} \cdot \eta_t,$$

т. е. представляет собой произведение абсолютного термич. кпд на относительный внутренний кпд.

Если учесть механич. потери в П. т., то эффективная работа представится произведением $H_i \eta_м$, где $\eta_м$ — механич. кпд, а абсолютный эффективный кпд

$$\eta_e = \eta_t \cdot \eta_{0i} \cdot \eta_м.$$

Зная располагаемое теплопадение H_0 и оценивая относительный эффективный кпд, можно подсчитать удельный расход пара на 1 *квт-ч* выработанной энергии

$$d_e = \frac{860}{H_0 \eta_{0i} \cdot \eta_м} \text{ кг/квт-ч},$$

а также удельный расход тепла

$$q_e = d_e (i_0 - i'_k) \text{ ккал/квт-ч}.$$

Для увеличения η_t целесообразно повышать начальное давление и температуру пара, а также понижать давление отработавшего пара. Рассматривая тепловую диаграмму рис. 3, легко заметить, что повышение начального давления при неизменной температуре и постоянном давлении в конденсаторе приводит к увеличению влажности отработавшего пара. Опыт показывает, что практически допустимая в последних ступенях турбины влажность не должна

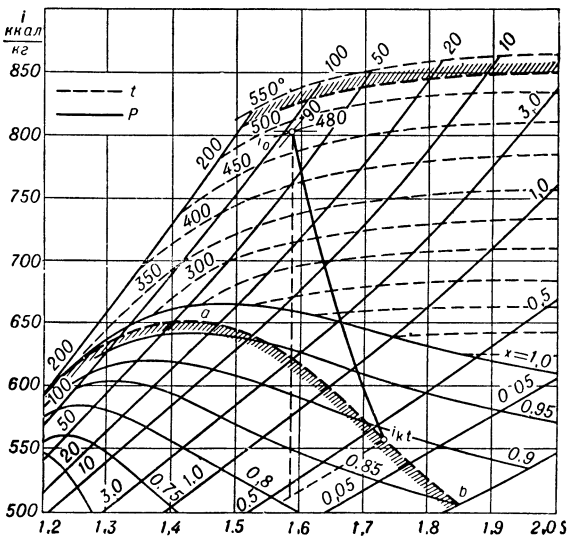


Рис. 3. Область рациональных тепловых перепадов паровых турбин, представленная на диаграмме *S*—*i*.

превышать 12—15% и что, таким образом, можно наметить границу *ab*, ниже к-рой не следует допускать расширение пара. Для сохранения допустимой влажности одновременно с повышением начального давления следует повышать начальную температуру. Однако в этом направлении возникает препятствие,

обусловленное прочностью металлов. Практикой установлено, что для длительной работы простые углеродистые стали можно применять, когда температура пара не превышает 400°, молибденовые стали перлитного класса — соответственно 500° — 540° и высоколегированные хромоникелевые стали аустенитного класса — соответственно 550°— 600°. На основании учёта допустимых пределов влажности в последних ступенях и указанных температурных пределов в Советском Союзе установлены стандартные параметры пара. Для турбин большой мощности (25 *мвт* и более) такими параметрами являются 90 *ата* и 500°, для турбин 12 *мвт* и менее: 35 *ата* и 435°.

Повышение экономичности турбинных установок может быть достигнуто за счёт ещё более высоких начальных давлений (140—200 *ата*). В этом случае, как правило, применяют промежуточный перегрев пара, к-рый также позволяет поднять экономичность теплового цикла и избежать чрезмерной влажности пара в последних ступенях турбины.

В современных турбинных установках широкое распространение получил регенеративный подогрев питательной воды паром, отбираемым из промежуточных ступеней турбины. Такая система позволяет значительно сократить расход тепла на выработку 1 *квт-ч*.

Величина относительного кпд η_{0i} зависит от степени совершенства преобразования парового потока в проточной части турбины, что требует применения высокоэффективных профилей сопловых и рабочих лопаток турбин. В большой степени кпд зависит также от удельного веса потерь, вызванных различными утечками пара. В свою очередь, эти потери тем меньше, чем больше суммарный пропуск пара через П. т., чем больше размеры сопловых каналов и каналов рабочих лопаток. Таким образом, относительный кпд турбины тем больше, чем больше её расчётная мощность. В качестве примера на рис. 4 приведены кривые изменения относительного кпд в зависимости от мощности турбины при разных начальных давлениях пара. Характер этих кривых отчётливо показывает, что экономичность турбин малой мощности невысока. Как правило, они имеют низкий кпд, в связи с чем для малых мощностей применение П. т. целесообразно лишь в тех случаях, когда экономичность установки не имеет первенствующего значения. Наоборот, в установках большой мощности относительный кпд достигает 80—85%. Для иллюстрации в таблице приведены экономич. показатели конденсационных турбинных установок большой мощности, рассчитанных на различные начальные и конечные параметры пара.

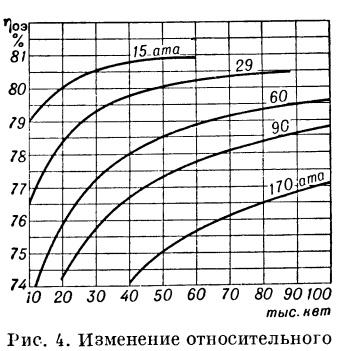


Рис. 4. Изменение относительного кпд в зависимости от мощности турбины.

Эти данные показывают, что даже в установках, рассчитанных на сверхвысокие параметры пара, с применением промежуточного перегрева и развитой регенеративной системой только 42,5% тепла, затрачиваемого на парообразование, превращается в электрич. энергию. Остальные 57,5% теряются, причём

Экономические показатели конденсационных турбинных установок большой мощности.

Параметры	Мощность турбинной установки в тыс. *квт*		
	100	100	150
Начальное давление (*ата*)	29	90	170
Начальная температура (°С)	400	480	550
Промежуточный перегрев до температуры (°С)	—	—	520
Давление в конденсаторе (*ата*)	0,04	0,035	0,03
Число отборов на регенерацию	3	5	7
Температура питательной воды (°С)	150	215	225
Расчётный удельный расход тепла (*ккал/квт-ч*)	2 740	2 280	2 020
Абсолютный электрический кпд (%)	31,4	37,7	42,5

наибольшую долю потерь составляет тепло, отдаваемое холодному источнику, т. е. охлаждающей воде конденсатора.

В тех случаях, когда требуется тепло для отопительных или технологич. целей, потери, возникающие за счёт отдачи тепла холодному источнику, можно в значительной степени полезно использовать. Так, напр., если тепло требуется для отопления, при к-ром используется вода, подогретая до 100°, то, отбирая из промежуточной ступени турбины пар при давлении, несколько большем атмосферного, и конденсируя этот пар в поверхностном подогревателе, можно нагреть воду до заданной температуры. Очевидно, в этом случае отбираемый пар совершает работу, меньшую, чем при расширении до глубокого вакуума в конденсаторе, однако скрытая теплота парообразования используется. Для отопительных целей применяется пар с давлением 1,2—2,5 *ата*. Для технологич. нужд промышленных предприятий обычно требуется тепло более высокого потенциала, и отбор пара от турбины осуществляется при более высоких давлениях (5; 7 и даже до 10 *ата*). Если можно использовать всё количество пара, поступающего в турбину, расширение в турбине производят до давления, к-рое требуется потребителю тепла. Недостатком П. т. с противодавлением является то, что они могут работать лишь в соответствии с тепловым графиком; поэтому они применяются только в параллельной работе с чисто конденсационными турбинами. При отсутствии потребления тепла П. т. с противодавлением нельзя рационально использовать. В таком положении оказываются в летние месяцы турбины с противодавлением, рассчитанные на обслуживание отопительных систем.

Более гибкой в эксплуатации является турбина с промежуточным отбором пара. В зависимости от расчётных условий такая П. т. может работать как чисто конденсационная машина без отбора пара, как турбина с противодавлением и, наконец, она может развивать необходимую электрич. мощность при любом промежуточном значении количества отбираемого пара.

Тепловой процесс паровой турбины. Принцип работы П. т. рассмотрим на примере единичной ступени, схематически показанной на рис. 5. Водяной пар с повышенным начальным давлением p_0 и начальной температурой t_0 подводится к неподвижному криволинейному каналу, соплу A. На выходе из сопла поддерживается давление p_1, более низкое, чем p_0. Под влиянием разности давления пар вытекает из сопла со скоростью c_1 *м/сек*. С этой скоростью струя

пара направляется в каналы, образованные рабочими лопатками B, укреплёнными на ободе диска турбины. Протекая по криволинейным каналам между рабочими лопатками, струя пара создаёт усилие, вращающее диск турбины. В зависимости от количества протекающего пара сопла турбины могут располагаться по всей окружности диска (с полным подводом пара) или на части окружности диска (парциальный подвод пара). Отношение длины дуги, на которой расположены сопла, к полной длине окружности называется степенью парциальности.

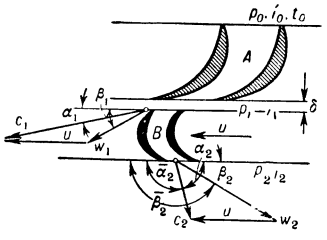


Рис. 5. Схема одной ступени паровой турбины.

Если расширение пара осуществляется только в неподвижных соплах турбинной ступени, а в каналах рабочих лопаток происходит лишь изменение направления движения парового потока, причём давление p_1 при входе в рабочие лопатки равно давлению при выходе p_2, то такая ступень турбины называется активной. В ступенях с полным подводом пара расширение может осуществляться не только в соплах, но и в каналах рабочих лопаток. При этом давление p_2 меньше, чем давление p_1 при входе в каналы рабочих лопаток. Такая ступень турбины называется реактивной.

Степень реакции $\rho = \frac{h_{02}}{h_{01}+h_{02}}$ определяется отношением теплопадения h_{02}, соответствующего расширению пара в каналах рабочих лопаток, к суммарному теплопадению $h_{01} + h_{02}$ всей ступени.

Основные расчётные величины для ступени П. т. Скорость истечения из сопла определяется уравнением

$$c_1 = \varphi \sqrt{2g \frac{k}{k-1} p_0 v_0 \left[1 - \left(\frac{p_1}{p_0}\right)^{\frac{k-1}{k}}\right]},$$

где p_0, v_0 — начальное давление и удельный объём пара, k — показатель адиабаты (для перегретого пара k=1,3), φ — коэфициент скорости, составляет 0,94—0,97.

Скорость истечения (см. *Термодинамика*) можно представить также в виде:

$$c_1 = \varphi \cdot 91{,}5 \sqrt{h_{01}}.$$

Здесь h_{01} *ккал/кг* — изоэнтропический перепад тепла от начальных параметров p_0, t_0 до давления p_1.

Обозначая u *м/сек* окружную скорость движения лопаток и строя треугольник скорости при входе в каналы рабочих лопаток (рис. 5), можно найти относительную скорость входа w_1 в каналы рабочих лопаток и её направление, к-рое определяется углом β_1. Если в каналах рабочих лопаток происходит дополнительное расширение пара, то скорость выхода пара в относительном движении найдётся по уравнению

$$w_2 = \psi 91{,}5 \sqrt{h_{02} + \frac{A w_1^2}{2g}},$$

где h_{02} — изоэнтропический перепад тепла между давлениями p_1 и p_2, а коэфициент ψ учитывает потери в каналах рабочих лопаток и составляет обычно от 0,85 до 0,95. Для активной ступени $w_2 = \psi w_1$. Строя треугольник скоростей при выходе из каналов рабочих лопаток, можно определить по величине и направлению абсолютную скорость выхода c_2 *м/сек* и угол α_2, к-рый она составляет с направлением движения лопаток.

Проекция усилия, передаваемого потоком пара на рабочие лопатки в направлении их движения, находится из уравнения количества движения и составляет

$$P_u = \frac{G}{g}(c_1 \cos\alpha_1 + c_2 \cos\alpha_2)\ кг$$

(G *кг/сек* — секундный расход протекающего пара, g *м/сек*^{2} — ускорение силы тяжести, c_1 и c_2 *м/сек* — абсолютные величины векторов скорости, к-рые находятся из диаграммы треугольников скоростей, рис. 6).

Мощность, развиваемая потоком пара на ободе лопаток,

$$N_u = \frac{P_u \cdot u}{102} = \frac{Gu}{102g}(c_1 \cos\alpha_1 + c_2 \cos\alpha_2)\ квт.$$

Анализируя это уравнение, можно показать, что для достижения высокого кпд турбинной ступени необходимо обеспечить определённое соотношение между окружной скоростью движения лопаток u и абсолютной скоростью истечения c_1.

Для активных ступеней это отношение составляет $\frac{u}{c_1}$=0,4—0,5. Для реактивной ступени со степенью реакции ρ=0,5 оптимальное отношение $\frac{u}{c_1}$ лежит в пределах 0,7—0,9. Если, например, при скорости 3000 *об/мин* принять диаметр ступени в 1 *м*, что часто осуществляется в современных турбинах, то окружная скорость u составит 157 *м/сек*. В этом случае скорость истечения c_1 в активной ступени должна быть принята 350 *м/сек*, при $\frac{u}{c_1}$=0,45, а для реактивной c_1 200 *м/сек*, при $\frac{u}{c_1}$ = 0,8. Соответствующие этим скоростям перепады тепла h_0 составляют для активной ступени 16,3 *ккал/кг* и для реактивной ступени 9,5 *ккал/кг*. Этот простой расчёт показывает, что единичная ступень паровой турбины, при оптимальном отношении $\frac{u}{c_1}$, способна переработать лишь небольшой тепловой перепад, к-рый во много раз меньше располагаемого теплопадения, измеренного от начального состояния пара до давления на выходе из турбины. Так, напр., при начальном давлении p_0=90 *ата* и начальной температуре t_0=500° и при давлении в конденсаторе $p_к$=0,04 *ата* располагаемое теплопадение для всей турбины составляет 330 *ккал/кг*. Поэтому современные турбины, рассчитанные на высокий кпд, выполняются многоступенчатыми, причём в каждой ступени перерабатывается лишь часть общего перепада тепла.

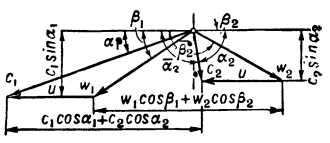


Рис. 6. Треугольники скоростей на входе в ступень или выходе из неё.

Мощности $N_{ол}$ соответствует кпд на ободе лопаток, к-рый может быть подсчитан как отношение использованного на ободе лопаток теплопадения $H_л$ к располагаемому теплопадению ступени H_0

$$\eta_{ол} = \frac{H_л}{H_0}.$$

Для того, чтобы найти мощность, развиваемую ступенью на валу турбины, необходимо вычесть потери на трение диска ($N_{тр}$) в паровой среде и потери, вы-

званные перетеканием пара через зазоры ($N_у$). Это позволяет определить внутреннюю мощность ступени $N_i = N_{ол} - N_{тр} - N_у$ и внутренний кпд

$$\eta_{0i} = \eta_{ол} - \zeta_{тр} - \zeta_у,$$

где $\zeta_{тр}$ и $\zeta_у$ — потери на трение и потери от утечек, выраженные в долях от мощности идеальной ступени N_0. На рис. 2 показан тепловой процесс единичной активной ступени турбины в $S-i$-диаграмме.

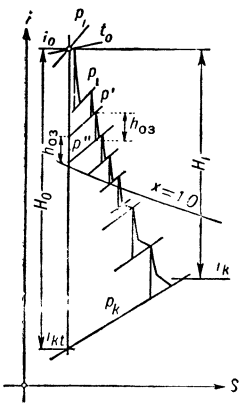


Рис. 7. Тепловой процесс многоступенчатой паровой турбины, представленной в диаграмме $S-i$.

В многоступенчатой турбине процесс расширения осуществляется в ряде последовательных ступеней, причём конечное состояние пара предыдущей ступени является начальным состоянием для последующей. Таким образом, тепловой процесс многоступенчатой турбины изобразится так, как это показано на рис. 7.

Внутренний относительный кпд многоступенчатой турбины определяется отношением использованного теплопадения $H_i = \sum h_i$ всей турбины к её располагаемому теплопадению

$$\eta_{0i} = \frac{H_i}{H_0} = \frac{\sum h_i}{H_0}.$$

Конструкция паровой турбины. На рис. 8 показан продольный разрез конденсационной П. т. высокого давления мощностью 50000 *квт* при 3000 *об/мин* и 100000 *квт*, турбины с одним и двумя регулируемыми отборами пара мощностью 25000 *квт*. Турбины этой серии рассчитаны на начальное давление 90 *ата* и начальную температуру пара 500°.

Первые десять дисков *1* турбины выполнены за одно целое с валом *2*, последующие семь дисков *3* посажены на вал в горячем состоянии. На ободе каждого диска укреплены рабочие лопатки *4*, причём на диске первой ступени лопатки расположены в два ряда. Диски разделены неподвижными промежуточными диафрагмами, в к-рых установлены сопла. Сопла первой ступени укреплены в специальных вварных патрубках, каждый из к-рых связан с регулирующим клапаном. Турбина имеет четыре регулирующих клапана *5*, из к-рых два клапана находятся в крышке корпуса, а два расположены по бокам турбины. При уменьшении нагрузки регулирующие клапаны закрываются последовательно, прекращая подвод пара к отдельным группам сопел. Таким образом, первая ступень работает с изменяющейся степенью парциальности и называется регулирующей ступенью. Указанный способ управления впуском пара в турбину называется сопловым регулированием. Все последующие ступени П. т. имеют полный подвод пара.

Вал турбины лежит в двух подшипниках, причём передний *6* является комбинированным опорно-упорным подшипником. В местах, где вал проходит через корпус турбины, расположены уплотнения, к-рые называются концевыми уплотнениями и выполнены по типу лабиринтовых. Переднее концевое уплотнение служит для уменьшения утечки пара из корпуса турбины. Заднее уплотнение предупреждает засасывание воздуха в выхлопной патрубок и конденсатор турбины. С этой целью к заднему уплотнению подводится пар низкого давления. В ме-

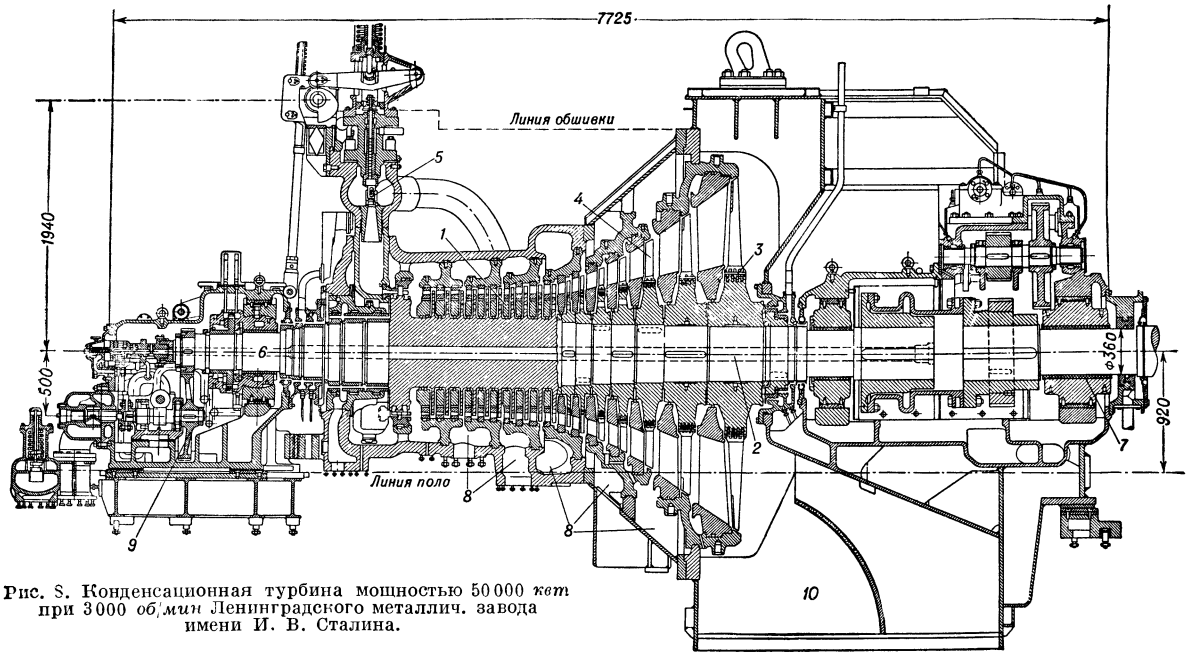


Рис. 8. Конденсационная турбина мощностью 50000 *квт* при 3000 *об/мин* Ленинградского металлич. завода имени И. В. Сталина.

Турбина выпускается Ленинградским металлическим заводом (ЛМЗ) имени И. В. Сталина. Этот тип принадлежит к серии турбин высокого давления, к-рая включает также конденсационные П. т. мощностью 25000 стах прохода вала турбины через центральное отверстие диафрагм также расположены уплотнения, уменьшающие утечку пара вдоль вала из одной ступени в другую. Выхлопной патрубок турбины

10 соединяется с поверхностным конденсатором, в к-ром за счёт охлаждения пара и отсоса воздуха поддерживается давление ниже атмосферного. Обычно давление в конденсаторе составляет 0,03—0,06 *ата*. В корпусе турбины предусмотрен отбор пара из промежуточных ступеней *8* для регенеративного подогрева питательной воды. Правый конец вала П. т. непосредственно соединён с валом генератора электрич. тока, один из подшипников к-рого *7* расположен на корпусе выхлопного патрубка турбины.

В П. т. большой мощности предусматривается валоповоротное устройство, при помощи к-рого вал неработающей турбины можно приводить в медленное вращение. Такое поворачивание вала необходимо для того, чтобы обеспечить равномерное остывание его после остановки турбины, поскольку остывание неподвижного вала происходит неравномерно и сопровождается его искривлением. Валоповоротное устройство состоит из электродвигателя, связанного с редукторной передачей. Эта передача может быть соединена с шестернёй, надетой на полумуфту вала генератора. Включение мотора валоповоротного устройства приводит к медленному (4—6 *об/мин*) вращению вала турбины. Перед пуском турбины и во время её нормальной работы валоповоротное устройство отсоединяется от шестерни, сидящей на соединительной муфте между турбиной и генератором.

На переднем конце вала турбины расположено зубчатое колесо, к-рое приводит во вращение вал *9*, соединённый с масляным винтовым насосом, подающим масло для управления системой регулирования и на смазку подшипников турбины. От вала насоса вращение с помощью червячной передачи передаётся также на поперечный вал центробежного регулятора.

В подшипниках П. т. выделяется значительное количество тепла, к-рое необходимо отводить для того, чтобы температура подшипников не превышала допустимую (60°). Отвод тепла от подшипников обеспечивается циркуляционной смазкой. Нагревшееся масло после охлаждения вновь используется для смазки.

Принципиальная схема регулирования и смазки, применяемая во многих конденсационных паровых турбинах, показана на рис. 9. Здесь червячная передача приводит во вращение вал, на к-ром расположены центробежный регулятор *1* и зубчатый масляный насос *2*. Масляный насос засасывает масло из бака и подаёт его под давлением к золотнику *3* регулирующей системы. Кроме того, масло от насоса через редукционный клапан *4* направляется к маслоохладителю *5* и далее подводится к подшипникам турбины и генератора (*6* — предохранительный клапан). Отработавшее масло стекает вновь в расходный бак. Для подачи масла к подшипникам турбины при её пуске и во время остановки в схему включён вспомогательный масляный насос *7*, приводимый в движение от специальной небольшой П. т. Муфта центробежного регулятора *1* соединена с золотником *3*, к-рый управляет подводом масла в цилиндр сервомотора *8*. Последний перемещает клапаны *9*, регулирующие доступ пара в турбину.

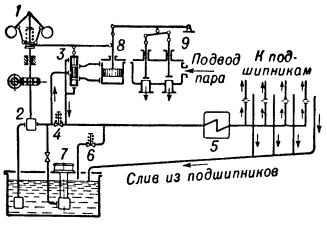


Рис. 9. Схема регулирования и смазки конденсационной паровой турбины.

При повышении числа оборотов П. т. грузы центробежного регулятора, преодолевая натяжение пружины, поднимают муфту и связанный с ней золотник. При этом масло получает доступ в верхнюю полость цилиндра сервомотора, опускает его поршень и уменьшает открытие регулирующих клапанов. При опускании поршня сервомотора золотник *3* возвращается в среднее положение, при к-ром он перекрывает масляные каналы к сервомотору. Таким образом, с помощью центробежного регулятора число оборотов турбины автоматически поддерживается на почти постоянном уровне.

Детали ротора П. т. (лопатки, диски) даже при нормальном числе оборотов испытывают высокие напряжения, к-рые обусловлены центробежными силами (см. *Лопатка турбины*). Повышение числа оборотов сверх 10—12% является опасным, т. к. может повлечь аварию. Для того чтобы предохранить турбину от такого повышения числа оборотов в случае неисправности работы основной системы регулирования, турбина снабжается предохранительным выключателем, к-рый располагается на валу турбины. В случае, если число оборотов турбины превысит нормальное на 10—12%, предохранительный выключатель вызывает быстрое закрытие пускового клапана и регулирующих клапанов, что приводит к остановке турбины.

В турбине, разрез к-рой приведён на рис. 8, два предохранительных выключателя расположены на переднем конце вала. Сервомотор регулирующей системы помещён сбоку, в корпусе переднего подшипника, и управляет регулирующими клапанами при помощи штока с зубчатой рейкой.

Краткий исторический обзор развития паровых турбин. На протяжении 19 в. делались неоднократные попытки использования скоростной энергии истечения паровой струи для создания постоянно действующего теплового двигателя. Однако существенный сдвиг в конструировании П. т. определился лишь в конце 19 в., когда в Швеции инженер Г. Лаваль (1889) и в Англии Ч. Парсонс (1884) независимо друг от друга разработали и начали усовершенствовать П. т. В паровой турбине Лаваля была применена одна ступень расширения пара, причём эта ступень работала по активному принципу, т. е. пар расширялся в неподвижных соплах, в то время как в каналах рабочих лопаток преобразовывалась кинетич. энергия потока в энергию вращения диска турбины. Были применены расширяющиеся сопла, в к-рых достигалась сверхзвуковая скорость истечения; для повышения прочности ротора была разработана и применена конструкция диска постоянного сопротивления, допускавшая окружную скорость до 350 *м/сек*. В связи с высоким числом оборотов (в первых П. т. до 30000 *об/мин*) Лавалем был применён гибкий вал, критич. число оборотов к-рого лежало значительно ниже рабочего числа оборотов. Однако невозможность использования в одной ступени больших тепловых перепадов привела к тому, что турбина Лаваля, получив вначале нек-рое распространение в качестве агрегата небольшой мощности, в дальнейшем уступила место другим типам турбин.

П. т., разработанная Парсонсом, принципиально отличается от турбины Лаваля. В ней применена многоступенчатая конструкция реактивного типа. Весь тепловой перепад распределяется между значительным числом последовательно расположенных ступеней, в к-рых расширение осуществлялось не только в направляющих, но и в рабочих лопатках. Первая турбина Парсонса работала при 18000 *об/мин*

и была малоэкономична, но в дальнейшем оказалось возможным, работая с умеренными окружными скоростями и применяя число оборотов, допускавшее непосредственное соединение с машиной-потребителем, достигнуть высокой экономичности. Дальнейшее развитие активных турбин пошло также по пути последовательного расширения пара не в одной ступени давления, а в ряде ступеней, расположенных друг за другом.

Последующее развитие П. т. шло чрезвычайно быстро. Многочисленные европейские и амер. заводы стремились увеличивать мощность и экономичность турбин. По мере накопления опыта повышались начальные параметры пара. В дальнейшем конструкторами турбин преследовалась задача не столько увеличения размеров агрегата, сколько повышения числа оборотов при максимально возможной мощности.

Наряду с развитием конденсационных турбин, с 1903 начинают применяться установки для комбинированной выработки электроэнергии и тепла, к-рые потребовали построения турбин с регулируемым отбором пара и турбин с противодавлением.

В дореволюционной России П. т. большой мощности выпускались лишь единицами; в основном П. т. для электростанций ввозились из-за границы.

В 1920, по заданию В. И. Ленина, был разработан план электрификации (см. *ГОЭЛРО*). Осуществление этого плана требовало создания и развития собственного, отечественного паротурбостроения. Первоначально построение П. т. было организовано на Петроградском металлич. заводе (ныне Ленинградский металлич. завод имени И. В. Сталина). Первая турбина мощностью 2000 *квт* была выпущена в 1924. В 1929 завод перешёл к серийному выпуску конденсационных турбин мощностью в 24 и 50 тыс. *квт* на начальные параметры 29 *ата* и 400° и достиг столь значительного увеличения суммарной мощности выпускаемых турбин, что уже в 1934 оказалось возможным отказаться от импорта П. т. Наряду с конденсационными турбинами завод разработал и построил большое число турбин с промежуточным отбором пара для отопительных целей и для промышленного потребления. В 1937 завод выпустил уникальные турбины оригинальной конструкции мощностью в 50 и 100 тыс. *квт* при 3000 *об/мин*. Турбина мощностью в 100 *мгвт* явилась первой в мире быстроходной машиной такой мощности.

В годы Великой Отечественной войны (1941—45) работа конструкторских бюро не прекращалась. Напр., конструкторское бюро Ленинградского металлич. завода имени И. В. Сталина разработало новую серию П. т. высокого давления, включающую конденсационные турбины в 25, 50 и 100 *мгвт*, а также турбины с отбором пара для отопительных целей и с двумя регулируемыми отборами пара. Турбины новой серии рассчитаны на 90 *ата* при 500°. Первая П. т. этой серии мощностью в 100000 *квт* была пущена в эксплуатацию уже в 1946. Создание этой серии П. т. позволило в послевоенные годы перейти к применению пара высокого давления на электрич. станциях Советского Союза и, т. о., поднять энергетику на новый, более высокий уровень.

Идя по пути дальнейшего технич. прогресса, Ленинградский металлич. завод имени И. В. Сталина в 1952 построил уникальную П. т. на сверхвысокие параметры пара (170 *ата*, 550°) мощностью 150 тыс. *квт* при 3000 *об/мин*. Опыт построения и эксплуатации этой установки позволит перейти в ближайшие годы к применению сверхвысоких параметров пара и, т. о., достигнуть ещё большей экономичности. Наряду с Ленинградским металлич. заводом имени И. В. Сталина производство П. т. организовано и на других заводах СССР. О производстве П. т. в разных странах см. *Турбостроение*.

Лит.: Лосев С. М., Паровые турбины и конденсационные устройства. Теория, конструкции и эксплуатация, 8 изд., М.—Л., 1954; Паровые турбины. Коллективный труд, под ред. Г. С. Жирицкого, вып. 1—3, М.—Л., 1934—36; Кириллов И. И. и Кантор С. А., Теория и конструкции паровых турбин, М.—Л., 1947; Васильев В. К., Паровые корабельные турбинные установки. Теория и тепловые расчеты, Л.—М., 1938; Моисеев А. А., Конструктивные расчеты корабельных турбоагрегатов, Л., 1948; Щегляев А. В., Паровые турбины. Теория теплового процесса и конструкции турбин, 2 изд., М.—Л., 1947; Яновский М. И., Конструирование и расчет на прочность деталей паровых турбин, М.—Л., 1947; Тубянский Л. И., Обслуживание паровых турбин нормального давления ЛМЗ им. Сталина, Л.—М., 1949; Кириллов И. И., Регулирование паровых и газовых турбин, Л.—М., 1952; Банник В. П. и Случаев М. А., Монтаж паровых турбин, М.—Л., 1951; Тубянский Л. И., Френкель Л. Д., Паровые турбины высокого давления ЛМЗ им. Сталина. Конструкция и обслуживание, М.—Л., 1953; Машиностроение. Энциклопедический справочник, т. 13, М., 1949 (гл. 6); Stodola A., Dampf- und Gasturbinen, 6 Aufl., B., 1924.

ПАРОВОДЯНА́Я СМЕСЬ — смесь пара и воды, образующаяся в подъёмных трубах паровых котлов, в испарителях и других аппаратах, в к-рых происходит кипение воды (см. *Котёл паровой*). Плотность П. с. в подъёмных трубах меньше плотности воды в опускных трубах парового котла. Разность плотностей обусловливает естественную *циркуляцию воды в котле* (см.).

ПАРОВОДЯНО́Е ОТОПЛЕ́НИЕ — комбинированная система центрального отопления, при к-рой водяной пар в качестве первичного теплоносителя поступает из котельной в теплообменные пароводяные аппараты, установленные в отапливаемых зданиях, для нагрева воды — вторичного теплоносителя системы отопления. Конденсат из теплообменного аппарата возвращается в котёл, а вода поступает в систему отопления, откуда возвращается в теплообменный аппарат для повторного нагрева (см. *Отопление*). Системы П. о. применяются с целью использования, с одной стороны, технико-экономич. преимущества пара как теплопередающей среды (возможность передачи тепла на большие расстояния по трубопроводам уменьшенного диаметра), а с другой — положительных гигиенич. свойств системы водяного отопления с относительно низкими температурами воды. Промежуточным приспособлением для перехода от теплоносителя — пара к теплоносителю — воде служат т. н. бойлеры (котлы, в к-рых по змеевикам циркулирует нагревающий воду пар) и различные типы паструйных *эжекторов* (см.), т. е. приборов для впрыскивания пара в циркулирующую по трубопроводам воду.

П. о. устраивается в тех случаях, когда основным теплоносителем для отопления ряда зданий, обслуживаемых данной котельной, является пар (напр., для производственных целей и отопления цеховых помещений), а в отдельных помещениях (напр., жилых домах при предприятии, детских учреждениях и т. п.) по санитарно-гигиенич. требованиям необходимо водяное отопление. Недостатком П. о. является высокая стоимость его, обусловленная дорогостоящими местными нагревательными устройствами (бойлеры и пр.), паропроводами высокого давления, большим расходом топлива на восполнение теплопотерь в транзитных паропроводах, сложностью ухода за ними и др.

Лит. см. при статье *Паровое отопление*.

ПАРОВОДЯНО́Й АККУМУЛЯ́ТОР — тепловой аккумулятор, служащий для выравнивания тепловых и силовых графиков нагрузки в промышленных установках. Обычно П. а. представляет собой на

90—95% заполненный водой цилиндрич. сосуд, в водяном объёме к-рого конденсируется пар, направляемый из зарядного паропровода (рис.). Попадая в распределительную трубу, пар распределяется по нескольким зарядным насадкам; диффузоры служат

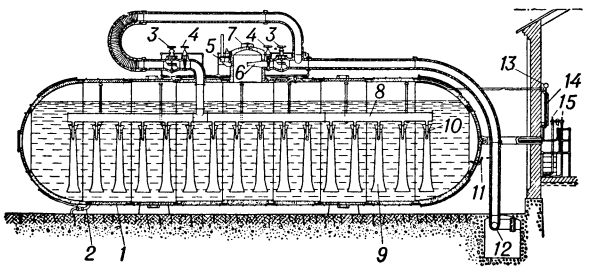


Схема пароводяного аккумулятора: *1* — корпус аккумулятора; *2* — продувочный кран; *3* — обратные клапаны; *4* — ручные задвижки; *5* — предохранительные клапаны; *6* — разрядное сопло; *7* — вакуумный клапан и воздушный кран; *8* — распределительная трубка; *9* — диффузор; *10* — зарядные насадки; *11* — термометр; *12* — зарядный паропровод; *13* — манометр; *14* — указатель уровня воды в аккумуляторе; *15* — регулятор зарядки и разрядки.

для обеспечения интенсивной циркуляции во всём объёме сосуда. При разрядке П. а. пар отбирается из сухопарника через сопло и направляется к потребителю. Иногда П. а. выполняются вертикальными. Работа П. а. происходит автоматически. Когда давление в зарядном паропроводе падает, происходит испарение воды в П. а., в результате чего пар направляется в сеть. При повышении давления в зарядном паропроводе происходит конденсация в П. а.

П. а. снабжаются регуляторами давлений, температуры, уровня воды, паровыми и водяными вентилями с автоматич. управлением. При параллельной работе П. а. с другими источниками или потребителями пара и тепла от регулирующих органов требуется определённая последовательность действия; регуляторы должны быть настроены на различные (не перекрывающие друг друга) пределы колебаний действующего импульса. В случае применения П. а. для условий резкого и кратковременного повышения нагрузки они соединяются с простейшими аккумуляторными турбинами. П. а. применяется в *бестопочных паровозах* (см.).

Лит.: Кирсанов И. Н., Тепловые аккумуляторы. Термодинамические основы, расчет и конструкция, М.—Л., 1936; Пауэр В., Аккумулирование энергии, пер. с нем., М.—Л., 1930.

ПАРОВО́Е ОТОПЛЕ́НИЕ — вид центрального отопления, в к-ром теплоносителем служит водяной пар, подаваемый из парового котла по системе паропроводов в нагревательные приборы (установленные в отапливаемых помещениях). Конденсируясь, пар выделяет скрытую теплоту парообразования; образующийся при этом конденсат возвращается по конденсатопроводам обратно в котёл. В зависимости от давления пара в котле различают системы П. о. вакуум-паровые (в них давление ниже атмосферного), низкого давления и высокого давления (более 0,7 *ати*). П. о. обеспечивает быстрый прогрев помещений, однако в гигиенич. отношении уступает водяному. Конструктивные решения систем П. о. весьма разнообразны (см. *Отопление*). Вследствие более высокой теплоотдачи нагревательные приборы П. о. имеют меньшие размеры по сравнению с нагревательными приборами водяного отопления, трубопроводы требуются также несколько меньшего сечения, поэтому затраты на устройство этих систем меньше.

Наряду с технико-экономич. достоинствами, П. о. с гигиенич. точки зрения имеет существенные недостатки: высокую температуру на поверхности отопительных приборов (свыше 100°), создающую опасность ожогов; пригорание пыли, оседающей на приборах; неблагоприятное для организма повышенное выделение от приборов лучистого тепла; невозможность регулирования температуры отопительных приборов в зависимости от температуры наружного воздуха. В связи с этим применение систем П. о. ограниченно: системы низкого давления (до 0,7 *ати*) используются для отопления лишь нек-рых общественных зданий с относительно кратковременным пребыванием людей (театры, кино и т. п.), а также таких полупроизводственных зданий специального назначения, как, напр., бани, прачечные, тёплые склады и др.; паровые системы высокого давления (св. 0,7 *ати*) применяются только в фабрично-заводских зданиях. В СССР П. о. в жилых домах, детских учреждениях и больницах запрещено.

Лит.: Горомосов М. С., Микроклимат жилищ и его гигиеническое изучение, «Гигиена и санитария», 1951, № 8; Горомосов М. С., Ципер Н. А. и Угрюмова Е. К., К вопросу о предельно допустимых температурах нагревательных приборов в жилых и общественных помещениях, там же, 1952, № 1; Киссин М. И., Отопление и вентиляция, ч. 1, М., 1947.

ПАРОВО́Е СУ́ДНО — самоходное судно, имеющее главным двигателем паровую машину или паровую турбину (см. *Пароход*), в отличие от *парусного судна* и *моторного судна* (см.).

ПАРОВО́З — самоходная паросиловая установка, предназначенная для тяги поездов по рельсовой колее, один из видов локомотива. В П. принято выделять следующие основные части: котёл, машину, экипаж и тендер. В топке котла происходит горение топлива и передача тепла котловой воде. В цилиндрич. части котла происходит парообразование. Машина преобразует тепловую энергию пара в механич. энергию движения поршня в цилиндрах и затем во вращение движущих колёс. Экипаж состоит из рамы со всеми скреплениями, букс движущих осей, рессорного подвешивания, тележек, колёсных скатов и упряжных приборов. Тендер служит для размещения запасов топлива, воды и смазки. Иногда запасы воды и топлива размещаются на самом П.; такой П. называется танк-паровозом. Помимо П. нормальной конструкции, на ж.-д. сети СССР работают П. с конденсацией пара, при к-рой отработавший пар поступает в турбину дымососа, затем в турбину вентилятора и конденсируется в холодильнике, расположенном на тендере (см. *Тендер-конденсатор*). Применение П. этого типа наиболее целесообразно в районах с плохим водоснабжением (с водой низкого качества). Кроме того, имеются опытные типы П.: высокого давления, с пылеугольным отоплением и др.

П. подразделяются: 1) По ширине колеи — на ширококолейные, в СССР с колеёй 1524 *мм*, и узкоколейные, в СССР с колеёй 1000, 900 и 750 *мм* (см. *Железнодорожная колея*). 2) По роду обслуживаемых дорог — на магистральные, промышленные, подъездные. В свою очередь, магистральные П. подразделяются: по роду обслуживаемых поездов — на пассажирские, грузовые, а по роду службы — на поездные и маневровые. 3) По типам (числу и расположению движущих, поддерживающих и направляющих осей). Обычно тип характеризуется т. н. осевой, или *колёсной формулой* (см.), в к-рой сперва указывается число тележечных осей, расположенных впереди, затем движущих осей, соединённых между собой спарниками (сцепных) и располо-

женных в одной раме, и, наконец, число поддерживающих осей, расположенных сзади. Напр., тип 2—4—2 (рис. 1) — пассажирский П. с 4 сцепными осями, у к-рого впереди и сзади расположены двухосные те-

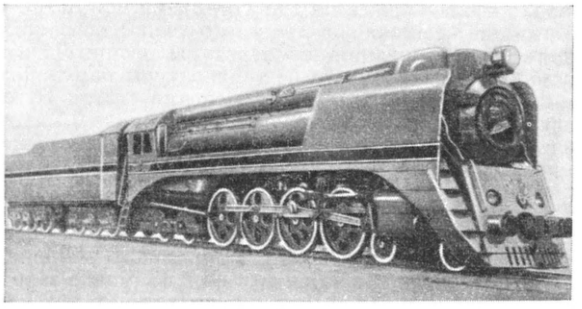


Рис. 1. Пассажирский паровоз типа 2—4—2 (СССР).

лежки; тип 1—5—2 (рис. 2) — грузовой паровоз с 5 сцепными осями, одноосной тележкой впереди и двухосной тележкой сзади; при отсутствии направляющих или поддерживающих осей (или тех и других) получается тип 1—4—0 или 0—5—0. Число сцепных осей П. определяется расчётной силой тяги и допускаемой нагрузкой на колесо. В том случае, ког-

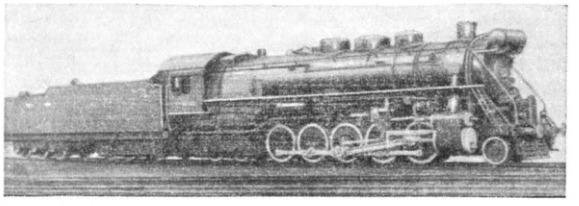


Рис. 2. Грузовой паровоз типа 1—5—2 (СССР).

да число сцепных осей получается более 5, переходят на сочленённые типы П., обозначаемые 1—3+3—1 или 1—4+4—2. Такой П. имеет два экипажа, но один общий котёл (рис. 3). 4) По расположению ци-

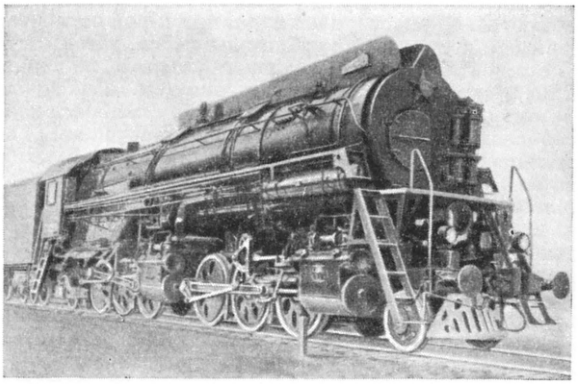


Рис. 3. Сочленённый паровоз 1—3+3—1 (СССР).

линдров — на П. с наружными (снаружи рам) и с внутренними цилиндрами. 5) По роду пара — на П. с насыщенным паром (в настоящее время не выпускаются) и с перегретым. 6) По роду паровой машины — на П. с паровой машиной простого (однократного) расширения или с машиной компаунд (двукратного расширения). 7) По числу цилиндров — на П. 2-, 3- или 4-цилиндровые. 8) По роду топлива — с угольным, дровяным или нефтяным отоплением.

Первые П. были созданы в Англии в начале 19 в. Изысканиями ряда изобретателей (Р. Тревитик, У. Хедли и др.) была подготовлена почва для решения поставленной задачи — создания самоходной парос-

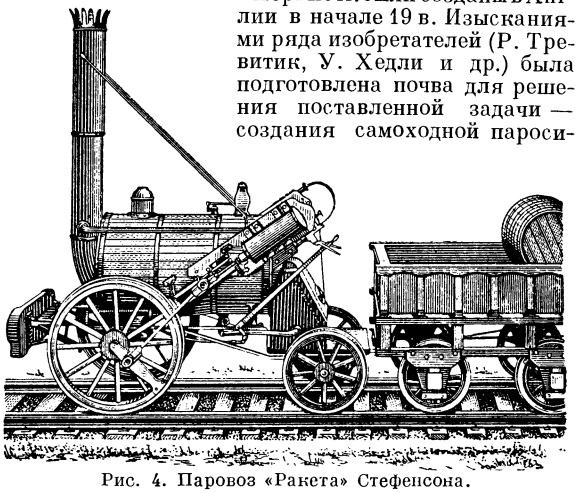


Рис. 4. Паровоз «Ракета» Стефенсона.

ловой установки на основе стационарной паровой машины. Продолжая эти работы, Дж. Стефенсон построил П. «Ракету» (рис. 4), впервые давший удовлетворительные результаты при пробном пробеге между Манчестером и Ливерпулом в 1829. Мощность «Ракеты» была 12 л. с., скорость ок. 22 *км/час*. Конструктивные особенности: дымогарный котёл (25 труб) с давлением пара 3,6 *кг/см*^{2}, поверхность нагрева 12,8 *м*^{2}; от наклонно расположенного цилиндра машины кривошипно-шатунная передача шла к ведущему переднему колесу (вторая ось была поддерживающая); направление движения устанавливалось с помощью одного из 2 эксцентриков на ведущей оси (1 для переднего хода, 1 для заднего), связанных с золотниковым парораспределением и переставляемых вручную. Первый П. в России был изобретён и построен механиками отцом и сыном Е. А. и М. Е. Черепановыми на Нижне-Тагильском заводе в 1833—34 (рис. 5). Паровоз Черепановых возил поезда с рудой весом более 200 пудов (3,2 *т*) со скоростью 12—13 вёрст в час (13—14 *км/час*). Паровоз Черепановых имел 2 горизонтальных цилиндра диаметром ок. 1 *м*, расположенных под котлом. Из двух осей задняя была ведущей. В 1835 Черепановы построили второй П., в к-рый были внесены значительные усовершенствования. В дальнейшем в России ряд конструкций П. был создан инженерами А. П. Бородиным, М. В. Гололобовым, В. И. Лопушинским, Б. С. Малаховским, Е. Е. Нольтейном, А. С. Раевским, К. Н. Сушкиным и др. В СССР ряд типов П. создан конструкторами Л. С. Лебедянским и П. М. Шаройко.

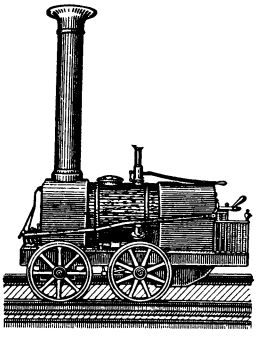


Рис. 5. Паровоз Е. А. и М. Е. Черепановых.

Современные П. (рис. 6) возят составы в 3000—3500 *т*. Сила тяги П. типа 1—5—2 составляет

25000 *кг* при скорости 25 *км/час*. Мощность П. при скорости 50 *км/час* доходит до 4000 л. с. Кпд первых паровозов не превышал 2—4%, у современных он достигает 9,3%.

К о т ё л состоит из 3 частей: топки, цилиндрич. части и дымовой коробки. Топка представляет собой огневую коробку, расположенную внутри котла, в задней его части, и окружённую кожухом, переходящим в цилиндрич. часть котла. Огневая коробка

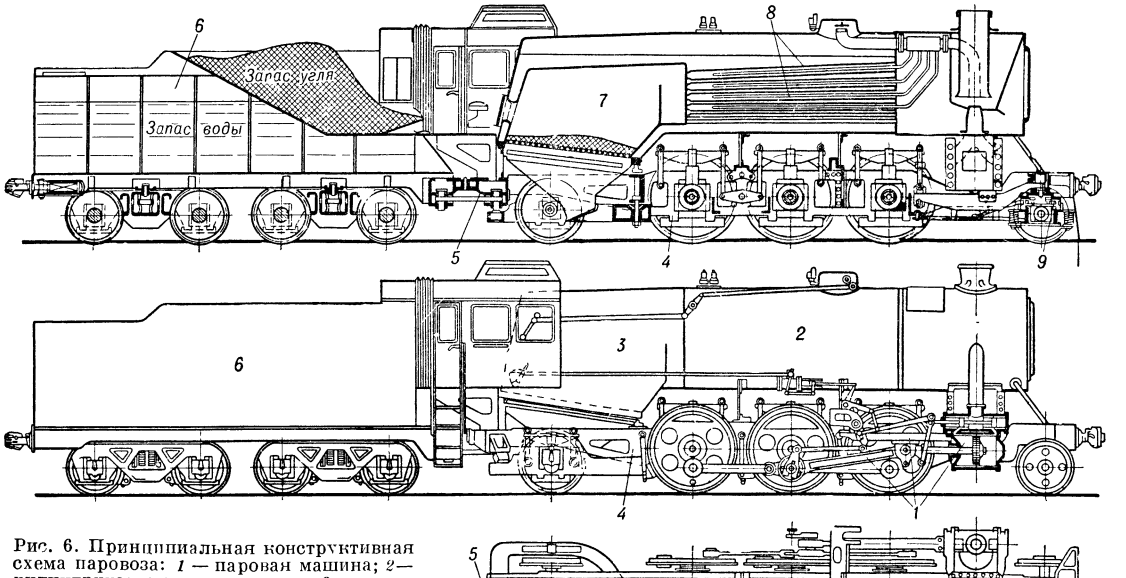


Рис. 6. Принципиальная конструктивная схема паровоза: *1* — паровая машина; *2* — цилиндрическая часть котла; *3* — топка (кожух); *4* — экипаж; *5* — задняя тележка; *6* — тендер; *7* — топка (пространство сгорания); *8* — жаровые и дымогарные трубы; *9* — передняя тележка.

и кожух соединены внизу обвязочным кольцом (топочной рамой). В задней стенке топки имеется шуровочное отверстие. На современных П. ставится механич. углеподатчик (см. *Углеподатчик механический*). В нижней части топки располагается колосниковая решётка. Под колосниками устроен бункер-зольник (поддувало) для сбора шлака и золы. Зольник снабжён клапанами для регулирования количества поступающего в топку воздуха. Огневая коробка и кожух топки состоят из нескольких свариваемых между собой стальных листов. Верхний лист, называемый потолочным листом, соединён с боковыми листами огневой коробки. В П. небольшой мощности потолочный и боковые листы выполнялись из одного листа. Задний лист огневой коробки называется лобовым листом, а передний лист — трубной решёткой. В нём укрепляются жаровые и дымогарные трубы. На заднем (лобовом) листе кожуха топки размещается часть арматуры котла. Лист, соединяющий кожух топки с цилиндрич. частью котла, называется ухватным листом. Огневая коробка омывается снаружи со всех сторон водой; наименьший уровень воды должен возвышаться над потолком огневой коробки не менее чем на 100—120 *мм* на горизонтальном участке пути. Стенки топки плоские, и для увеличения устойчивости и прочности кожух топки и огневая коробка соединены между собой топочными (в боковых стенках) и потолочными связями. Эти связи бывают жёсткими и подвижными; последние ставятся в тех местах, где получаются наибольшие напряжения (углы топки), с целью придания стенкам нек-рой подвижности при тепловых деформациях. Очень часто в топке имеются циркуляционные (кипятильные) трубы, способствующие лучшей циркуляции воды; на них располагается кирпичный свод. К топке примыкает цилиндрич. часть котла, состоящая из нескольких сваренных между собой барабанов, передняя торцевая часть к-рых закрывается листом с отверстиями для труб (передняя трубная решётка). Внутри цилиндрич. части котла размещены в несколько рядов дымогарные и жаровые трубы, укреплённые в решётках (задней и передней), через к-рые проходят горячие газы из топки. В котлах мощных П., с целью уменьшения длины труб и облегчения нагрузки на задние поддерживающие оси, огневая коробка имеет удлинённую часть (т. н. камера догорания), входящую в цилиндрич. часть котла.

На цилиндрич. части котла имеется паровой колпак (сухопарник), в к-ром размещён регулятор — прибор, открывающий выход пара из котла. Современный котёл П. имеет *пароперегреватель* (см.), обычно располагаемый внутри жаровых труб. Перегреватель присоединён к коллектору, имеющему 2 камеры, одна из к-рых соединена с котлом (камера насыщенного пара), а другая (камера перегретого пара) — с машиной П. Иногда регулятор пара устраивают отдельно или вместе с коллектором и вместо одного клапана ставят 4—5 (П. серий ФД, ИС); в этом случае он называется многоклапанным. Для питания котла водой устраиваются два независимых прибора — *инжекторы* (см.) или поршневые насосы. На котле размещены промывательные люки с пробками и лаз. Впереди к цилиндрич. части котла присоединена дымовая коробка с дымовой трубой, через к-рую отводятся газы и отработавший пар.

Создание разрежения в дымовой коробке для притока воздуха в топку под колосниковую решётку

производится двумя способами: путём конусной тяги (см. *Конус* в паровозе) или при помощи дымососного колеса (вентилятора), приводимого в действие паровой турбиной, работающей отработавшим паром. В дымовой коробке располагают также коллектор, искроуловительные приборы и сифон (паровой прибор для создания разрежения в дымовой коробке). Спереди дымовая коробка закрывается крышкой на петлях, открываемой для очистки дымовой коробки и для выемки труб при ремонте. Для осмотра коробки и её очистки на фронтонном листе имеется дверца меньших размеров.

Для повышения экономичности котла и улучшения условий эксплуатации служит водоподогреватель; часть отработавшего пара поступает в теплообменник и, смешиваясь с водой, подаваемой из тендера, нагревает её до 90°—95°, после чего она поступает в котёл.

Паровая машина паровоза состоит из цилиндров, отлитых за одно целое с золотниковыми коробками, механизма для передачи усилия на движущие колёса (кривошипно-шатунный механизм) и парораспределительного механизма. Цилиндры паровой машины (к-рых на П. бывает 2 и более) отливаются из стали и укрепляются на раме с помощью болтов и клиньев.

Паровая машина современного П. принадлежит к разряду машин двойного действия при однократном расширении пара. С целью повышения экономичности работы цикл *паровой машины* (см.) разбивался на два цилиндра (см. *Компаунд-машина*). В настоящее время П. компаунд не строятся в силу ухудшенной динамики; повышение же экономичности работы паровой машины достигается путём применения перегретого пара (до 420°).

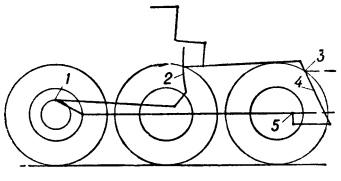


Рис. 7. Схема кулисного механизма паровоза: *1* — контркривошип; *2* — кулиса; *3* — скалка золотника; *4* — маятник; *5* — ползун.

Парораспределительный (обычно кулисный) механизм П. (рис. 7) состоит из кулисы, качающейся на оси и соединённой своим нижним концом с пальцем контркривошипа, насаженного на ведущем колесе под нек-рым углом к кривошипу (рис. 8). Движение

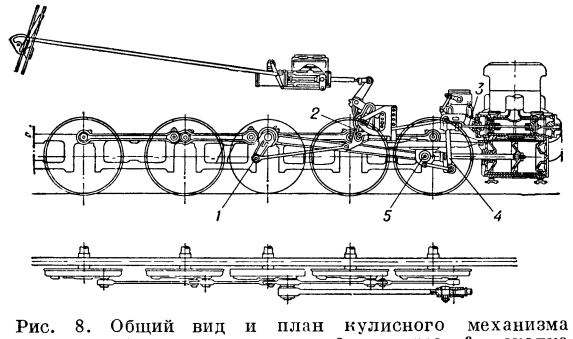


Рис. 8. Общий вид и план кулисного механизма паровоза: *1* — контркривошип; *2* — кулиса; *3* — скалка золотника; *4* — маятник; *5* — ползун.

от кулисы передаётся с помощью тяги (радиальной) верхнему концу рычага (маятнику); нижний конец маятника получает движение от ползуна. Движение золотнику сообщается от промежуточной точки маятника. С помощью кулисного механизма осуществляются (золотником) все фазы *парораспределения* (см.), регулирование мощности П. путём изменения степени наполнения (отсечки) пара в цилиндр и реверсирование — получение обратного хода П.

В нек-рых случаях для временного повышения силы тяги (при трогании с места и на подъёмах) на П., кроме основной паровой машины, устанавливают вспомогательную (бустер), передающую работу на поддерживающие оси паровоза или на оси тендера.

Экипажная, или рамно-ходовая, часть паровоза состоит из рамы, на к-рой устанавливаются котёл и цилиндры, колёсных пар с буксами, рессор с балансирами и тележек.

Рамы бывают листовые, брусковые и цельнолитые. На переднем конце рамы крепится буферный брус, а на заднем — стяжной ящик. На буферном брусе укреплена автосцепка; на период, когда подвижной состав еще полностью не оборудован автосцепкой, на буферном брусе ставят буфера; на стяжном ящике укрепляется соединение с тендером. В раме сделаны вырезы для букс. Концы этих вырезов, с целью усиления верхнего сечения рамы, скрепляются подбуксовыми связями.

Каждая колёсная пара (рис. 9) состоит из оси, колёсных центров (спицевых или дисковых) и бандажей. Колёсные центры насаживаются на ось в холодном состоянии, под гидравлич. давлением до 100—200 *т*, а бандажи — на центры в нагретом состоянии. Бандаж крепится на центре кольцом. На всех движущих центрах ставятся шпонки для фиксации расположения кривошипов двух сторон колёсной пары; они же принимают участие в передаче крутящего момента. Наружная поверхность бандажа (поверхность катания) делается конической (1/20). Обычно на краю бандажа устраивается *реборда* (см.), но иногда реборд (на ведущем колесе) не делают с целью лучшего вписывания в кривые. На центрах всех движущих колёсных пар за одно целое отлиты противовесы для уравновешивания сил инерции эксцентрично вращающихся масс (кривошипа, пальцев, спарников, а на ведущем колесе, кроме того, контркривошипа и части ведущего шатуна); на сцепных колёсах ставятся избыточные противовесы для уравновешивания сил инерции поршня и части ведущего шатуна. На оси надеты коробки (буксы), в к-рых помещены подшипники, соприкасающиеся с шейками осей. В буксы заливается смазка. На буксу опирается рессора, при колебании к-рой букса перемещается в раме вверх и вниз. В вырезах рамы прикрепляются буксовые направляющие; одна из этих направляющих делается наклонной, а между буксой и направляющей ставится клин (буксовый), к-рым можно регулировать зазор.

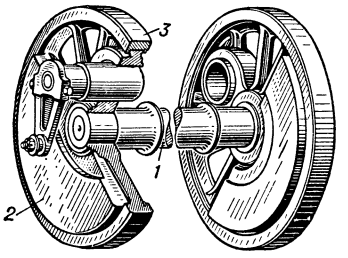


Рис. 9. Колёсная пара: *1* — ось; *2* — колёсный центр; *3* — бандаж.

Для лучшего распределения нагрузки на отдельные колёсные пары рессоры соединяются между собой балансирами (рис. 10). В П. с тележками, напр. типа 1—5—2, в состав ходовых частей входят тележки с одной или двумя колёсными парами, служащие для обеспечения безопасности движения при средних и больших скоростях, а также для поддержания веса надрессорного строения (котла, рамы,

машины), если этот вес превосходит вес, распределяемый на сцепные оси.

Для торможения поезда каждый П. оборудован тормозным устройством (см. *Паровоздушный насос*).

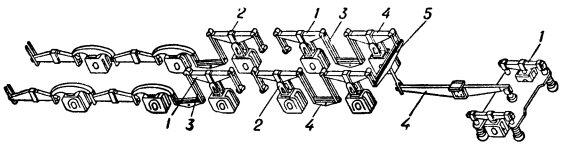


Рис. 10. Рессорное подвешивание паровоза: *1* — рессора; *2* — опорные стойки; *3* — рессорные подвески; *4* — балансиры; *5* — поперечный балансир.

В целях безопасности движения на П. установлена автоматич. сигнализация, передающая показания огней светофоров (см. *Локомотивная сигнализация*). Электрич. освещение П. и поездов осуществляется генератором (см. *Освещение поездное*). Об эксплуатации П. см. *Депо локомотивное*.

Лит.: Карташев. Н. И., Курс паровозов, ч. 1—2, 4 изд., М., 1941; Паровозы. Общий курс конструкций и элементы теории, под ред. А. А. Чиркова, 2 изд., М., 1953; Николаев И. И., Третьяков А. П., Подвижной состав и тяга поездов, М., 1950.

ПАРОВОЗДУ́ШНАЯ СМЕСЬ — смесь сухого воздуха и водяного пара, находящегося в воздухе обычно в перегретом состоянии; влажный воздух представляет собой П. с. Водяной пар может насыщать П. с. до парциального давления (см. *Парциальное давление*) пара в смеси, равного давлению насыщенного водяного пара при данной температуре. Свойства П. с. характеризуются следующими параметрами: 1) Абсолютная влажность γ. 2) Относительная влажность φ (см. *Влажность воздуха*). 3) Влагосодержание d — вес в граммах водяного пара, приходящийся на 1 *кг* сухого воздуха. При данном общем давлении парциальное давление водяного пара в П. с. зависит только от влагосодержания. 4) Теплосодержание J (энтальпия) П. с.— сумма теплосодержаний сухого воздуха и водяного пара, находящихся в П. с. Наинизшая температура, при к-рой можно охладить воздух при постоянном влагосодержании, называется точкой росы.

Удобное для расчётов графич. изображение связи между основными параметрами, характеризующими состояние П. с. (теплосодержанием J, влагосодержанием d, температурой t и относительной влажностью φ), может быть получено на J-d диаграмме (рис.). Нагревание воздуха при постоянном влагосодержании в диаграмме J-d отображается линией d=const по направлению вверх (см. рисунок). Процесс охлаждения идёт по этой линии вниз (теплосодержание воздуха уменьшается); точка пересечения линии этого процесса с кривой φ =100% соответствует точке росы: это значит, что охлаждение воздуха ниже этой точки (температуры) влечёт за собой выпадение капельной влаги из воздуха и образование тумана. Если от воздуха состояния *1* отнять (J_1—J_2) *ккал* тепла при d=const, то после охлаждения состояние воздуха определится точкой *2*, находящейся в области пересыщения (область ниже линии φ=100%). Это состояние неустойчивое, и можно считать, что воздух перейдёт в состояние *2′* (как показано стрелкой) с влагосодержанием $d_2' < d_2$, т. е. переход сопровождается уменьшением (выпадением) влаги в воздухе на (d_2—$d_{2'}$) *г/кг*.

Пример использования диаграммы J-d. По горизонтали отложено влагосодержание d (*г/кг*); по вертикали—теплосодержание J (*ккал/кг*), линии постоянного теплосодержания (J=const) под углом 135° к вертикали, линии постоянных температур (t=const), линии постоянных относительных влажностей (φ=const).

Если воздух состояния *2′* подогреть до прежней температуры (t_1) в точке *3*, то получим воздух более сухой, чем в точке *1*. Таким образом, диаграмма J-d показывает, что нагревание воздуха при d=const сопровождается уменьшением ($\varphi_3 < \varphi$), а охлаждение — увеличением ($\varphi > \varphi_1$) его относительной влажности. Охлаждение влажного воздуха ниже φ=100% (в данном случае ниже точки *4*) сопровождается выпадением капельной жидкости, т. е. осушкой воздуха. На диаграмме J-d представляется возможным наглядно решать также вопросы, связанные с теплообменом и влагообменом между воздухом и водой.

Диаграмма J-d впервые была предложена в СССР (Л. К. Рамзиным) в 1918. Она была разработана для расчёта сушилок, в дальнейшем получила широкое применение в расчётах вентиляционных систем.

Лит.: Рамзин Л. К., Расчет сушилок и J-d диаграмма. Лурье М. Ю., Способ построения J-d диаграммы и вспомогательные таблицы для влажного воздуха, М., 1930; Батурин В. В., Промышленная вентиляция, М., 1948; Киссин М. И., Отопление и вентиляция, ч. 2, М., 1949; Лурье М. Ю., Сушильное дело, [3 изд.], М.—Л., 1949; Нестеренко А. В., Применение J-d диаграммы в расчетах вентиляции, М.—Л., 1950.

ПАРОВОЗДУ́ШНОЕ ОТОПЛЕ́НИЕ — вид комбинированной системы центрального отопления, в к-рой первичным теплоносителем служит водяной пар, а вторичным — воздух, нагреваемый этим паром и вводимый в отапливаемое помещение; воздух при этом имеет температуру выше температуры воздуха помещения. Водяной пар поступает в воздухонагреватели (калориферы), устанавливаемые непосредственно в отапливаемых помещениях либо в центральных камерах системы *воздушного отопления* (см.). Подаваемый в помещения воздух может быть свежим или смешанным (с частичной добавкой рециркуляционного воздуха). Циркуляция воздуха может быть естественной (за счёт разности веса воздуха помещений и подаваемого в них нагретого) или побудительной (с помощью вентилятора). Системы П. о. используются в СССР гл. обр. в промышленных предприятиях, иногда в общественных зданиях (спортзалы, кинотеатры и др.), где требуется быстрый нагрев помещений; они применяются также для воздушных завес в дверных проёмах зданий в целях предотвращения поступления больших масс холодного воздуха (часто открывающиеся входные двери крупных магазинов, ворота ангаров и т. п.). В последнем случае система обычно работает на одном рециркуляционном воздухе. В жилых зданиях системы П. о. применяются очень редко, т. к. использование рециркуляционного воздуха в многоквартирных зданиях недопустимо в гигиенич. отношении из-за возможности распространения запахов и бактериального загрязнения через воздуховоды, соединяющие помещения между собой; использование жетолько свежего воздуха для целей отопления крайне неэкономично. С гигиенич. точки зрения П. о. имеет ряд недостатков: довольно высокую температуру и большую сухость воздуха, наличие в воздухе продуктов пригорания пыли и т. п.

Лит. см. при ст. *Паровое отопление*.

ПАРОВОЗДУ́ШНЫЙ МО́ЛОТ — поршневая машина ударного действия, наиболее широко применяемая в кузнечно-штамповочном производстве. Рабочий механизм П. м. представляет собой паровую машину простого или чаще двойного (двустороннего) действия с золотниковым парораспределением. Рабочим телом является подводимый к молоту пар или воздух давлением 6—9 *ат*. Размер (тоннаж) молота определяется весом его падающих (ударяющих) частей, состоящих из поршня, штока и бабы. Ковочные П. м. обычной конструкции бывают от 0,25 до 5 *т*, штамповочные — до 25 *т*. Бесшаботные П. м. по энергии удара эквивалентны молотам обычной конструкции с весом падающих частей до 40 *т* и выше (см. *Молот*).

ПАРОВОЗДУ́ШНЫЙ НАСО́С — агрегат, применяемый на паровозе, состоящий из паровой машины и объединённого с ним общим штоком нагнетательного воздушного насоса (компрессора); предназначен для питания тормозной сети поезда сжатым воздухом, а также для обслуживания различных механизмов (песочницы и т. п.). Производительность П. н. составляет примерно 3000 *л/мин* воздуха, засасываемого при атмосферном давлении, к-рый компрессор сжимает до давления в 12 *кг/см*^{2} при скорости до 70 ходов в мин. Экономичность П. н. крайне низка (кпд не выше 3%), но они просты и надёжны. См. *Насосы*, *Компрессор*, *Воздушный тормоз*.

Лит.: Крылов В. И., Автотормоза локомотивов, 2 изд., М., 1952.

ПАРОВО́ЗНАЯ БРИГА́ДА (локомотивная бригада) — группа рабочих ж.-д. транспорта, на к-рую возлагается обслуживание паровоза и безопасное ведение поезда по установленному расписанию. П. б. состоит из машиниста, помощника машиниста и кочегара, а при манёвровой работе—из машиниста и его помощника. П. б. должна точно выполнять правила технич. эксплуатации железных дорог, инструкции по сигнализации и движению поездов, устав о дисциплине на ж.-д. транспорте, должностную инструкцию и правила по технике безопасности. П. б. несёт ответственность за исправное содержание прикреплённого к ней паровоза. Возглавляет П. б. машинист (см. *Машинист локомотива*, *Кочегары*).

ПАРОВО́ЗНОЕ ДЕПО́ — см. *Депо локомотивное*.

ПАРОВО́ЗНОЕ ХОЗЯ́ЙСТВО в СССР — отрасль ж.-д. транспорта, входящая в состав локомотивного хозяйства. Имеет своей задачей обеспечение железных дорог исправными паровозами, организацию рациональной эксплуатации паровозов, ремонта, экипировки и содержания их.

Основными технич. средствами П. х. являются: оборудование паровозных депо, экипировочные и поворотные устройства, водоснабжение. Технич. средства сосредоточиваются на станциях с основными и оборотными депо, устройства водоснабжения располагаются и на промежуточных станциях. Паровозные депо с имеющимися при них мастерскими предназначены для выполнения текущего ремонта паровозов, заправки их после ремонта и содержания в горячем состоянии. К экипировочным устройствам относятся склады топлива, оборудование для снабжения паровозов топливом, песком, водой, антинакипином и смазочными материалами, а также устройства для уборки шлака, чистки дымовой коробки, продувки жаровых, дымогарных труб и котла, обмывки и осмотра локомотивов. Территория, на к-рой располагаются технич. средства П. х., имеет необходимое путевое развитие. Для поворота паровозов применяются поворотные круги, треугольники или петли.

Сооружения и устройства водоснабжения состоят из источников водоснабжения, гидротехнических и водозаборных сооружений, насосных станций, водоёмного здания для хранения запаса воды, разводящих сетей и водопроводов для распределения воды по пунктам потребления, гидравлич. колонок и кранов, устройств, обеспечивающих очистку и умягчение воды для технич. нужд и обезвреживания питьевой воды.

На ж.-д. транспорте СССР технич. руководство П. х. в целом осуществляется Главным управлением локомотивного хозяйства (сокращённо ЦТ) Министерства путей сообщения, на дороге — службой локомотивного хозяйства (Т). Непосредственное руководство линейными предприятиями П. х. осуществляется локомотивными отделами отделений дорог (НОДТ) и входящими в состав отделений дорог основными паровозными депо (ТЧ).

Рост народного хозяйства СССР и связанных с ним перевозок вызвал необходимость внедрения на транспорте новых, более мощных паровозов и более совершенной организации труда локомотивных бригад. Оснащение паровозного парка новыми паровозами сопровождалось реконструкцией хозяйства депо, экипировочных устройств, пунктов водоснабжения. На решающих направлениях и дорогах построены новые паровозные депо с подъёмно-транспортным и высокопроизводительным технологич. оборудованием, усилены имевшиеся и построены новые экипировочные устройства, пункты водоснабжения, увеличено число депо, могущих производить подъёмочный и средний ремонты паровозов. Во всех основных депо введена тёплая промывка паровозов с циркуляционным расхолаживанием котла. В большинстве основных депо применяется безогневая заправка паровозов: зарядка котла паровоза после тёплой промывки горячей водой и паром с последующим разведением огня в топке паровоза вне стойл депо. В депо имеются фрезерные, шлифовальные и токарно-прецизионные станки, пневматические кузнечные молоты, сварочные машины и трансформаторы, пневматич. инструмент, испытательные установки и др. Заготовительные цехи, термич. обработка деталей, закалка их токами высокой частоты, централизованная заточка режущего инструмента, скоростное резание, обмывка деталей перед их ремонтом и другие технич. новшества позволили улучшить технологию ремонта, повысить долговечность работы деталей, сократить простои паровозов в ремонте. Широко внедряются различные подъёмно-транспортные устройства, приспособления и механизмы при ремонте паровозов, обработке деталей на станках и т. д.

Основным средством снабжения паровозов углем стали бункерные стационарные эстакады с механизированной подачей на них угля и кустовые бункеры с передвижными грейферными кранами на ж.-д. ходу грузоподъёмностью 6 и 15 *т*. Для выгрузки угля из вагонов применяются разгрузочные эстакады. Основные депо и крупные пункты оборота паровозов имеют пневматические выжимные или вентиляторные установки для подачи песка на паровоз и механизированные поворотные круги неуравновешенного типа. Для механизации уборки шлака применяются скиповые подъёмники и другие механизмы. В области водоснабжения построены водоумягчительные установки, электрифицировано оборудование значительного количества насосных станций и др. Внедрение внутрикотловой обработки

воды, организация деповских лабораторий и технич. надзора за регулярными продувками котлов и труб обеспечили повышение межпромывочных пробегов паровозов.

Большое внимание уделяется развитию П. х. в странах народной демократии. При этом используются достижения ж.-д. транспорта Советского Союза. Машинисты железных дорог стран народной демократии перенимают передовой опыт советских машинистов, улучшают использование паровозного парка, применяют лунинский метод (см. *Лунин*) ухода за паровозами и т. д.

Лит.: Эксплуатация локомотивов и локомотивное хозяйство, ч. 1—2, М., 1950; Ушаков С. С., Развитие устройств паровозного и тепловозного хозяйства, М., 1952; Технический справочник железнодорожника, т. 7, М., 1953.

ПАРОВО́ЗНЫЙ КОТЁЛ — газотрубный паровой котёл, служащий генератором пара *паровоза* (см.).

ПАРОВО́ЗНЫЙ ПАРК — паровозы различных типов и серий, имеющиеся в наличии на ж.-д. транспорте. По конструктивным данным паровозы делятся на пассажирские, грузовые и манёвровые, а по видам движения и характеру работы — на пассажирские, грузовые, хозяйственные, передаточные и перевозные, специально-манёвровые и др. Паровозы, занятые в пассажирском и грузовом движении, составляют поездной парк, на манёврах — манёвровый парк; паровозы, занятые на всех остальных видах работы (манёвры, подталкивание, хозяйственные и др.),— внепоездной парк.

П. п. распределяется по отдельным железным дорогам и составляет их инвентарный парк. Это размещение производится с учётом размера грузооборота и перспектив его роста, технич. вооружённости железных дорог и других условий их работы. П. п. перераспределяется в зависимости от изменения условий работы одной или нескольких дорог. В соответствии с этим П. п. перераспределяется и внутри дороги. Инвентарный парк дороги (депо) делится на: парк вне распоряжения дороги (в командировке, аренде, в запасе министерства) и парк в распоряжении дороги (депо), к-рый подразделяется на эксплуатируемый и неэксплуатируемый. Крупные депо на железных дорогах имеют в своём распоряжении 100 и более паровозов, депо со средним объёмом работы — 50—75, инвентарный парк малых депо не превышает 20—40 паровозов.

ПАРОВО́ЗО-ВАГОНОРЕМО́НТНЫЙ ТБИЛИ́ССКИЙ ЗАВО́Д ИМЕНИ И. В. СТА́ЛИНА — см. *Тбилисский паровозо-вагоноремонтный завод имени И. В. Сталина.*

ПАРОВО́ЗО-КИЛОМЕ́ТР — единица измерения пробега паровоза. При учёте П.-к. группируются по видам движения паровоза (пассажирское, грузовое, хозяйственное, манёвры и пр.), а также по характеру работы (линейные, условные). При плановых расчётах П.-к. служат для определения потребности в рабочей силе, материалах, необходимых для ремонта и ухода за паровозом, а также для определения потребности в локомотивных бригадах. П.-к. является единицей измерения и при нормировании расхода топлива при одиночном следовании паровоза.

ПАРОВОЗОРЕМО́НТНЫЕ ЗАВО́ДЫ (ПРЗ) — промышленные предприятия, предназначенные для капитального и среднего ремонта паровозов. Паровозы, требующие ремонта, поступают на П. з. в холодном или горячем состоянии, охлаждаются, очищаются от шлака, обмываются и подаются в разборочный цех. Здесь паровоз разбирают и определяют объём ремонта узлов и деталей. Ремонт узлов и деталей паровозов производится в специализированных цехах (котёл — в котельной, узлы и детали паровой машины, рессорного подвешивания, рычажной передачи тормоза — в ремонтно-комплектовочном, колёсные пары — в колёсном и т. д). Отремонтированные в этих цехах узлы и детали паровоза поступают в паровозосборочный цех, где производится ремонт рамы, букс, гарнитуры и сборка паровоза. С целью определения качества ремонта собранный паровоз испытывают пробной обкаткой.

Помимо ремонта паровозов, П. з. производят паровозные запасные части: дышла, поршневые скалки, золотниковые втулки, тормозные колодки и др. П. з. производят также ремонт и формирование паровозных колёсных пар, изготовление рессор, капитальный ремонт оборудования паровозных депо.

П. з. имеют следующие цехи: разборочный, паровозосборочный, ремонтно-комплектовочный, котельный, тендерный и др.; заготовительные и обрабатывающие цехи: литейные, кузнечный и механический; вспомогательные цехи: инструментальный, ремонтно-механический, электроремонтный и т. д., и вспомогательное хозяйство, включая электростанцию, компрессорную, газогенераторную, кислородную станции и др.

В целях изжития обезлички на ремонте паровозов, повышения качества и снижения простоя паровозов в ремонте в 1937 в основных цехах П. з. были организованы комплексные бригады по ремонту деталей, сборке их в узлы и монтажу узлов на паровозе. За каждой комплексной бригадой закрепляются определённые паровозы в паровозосборочном, котельном и тендерном цехах. Такие комплексные бригады называются сквозными. В каждой комплексной бригаде выделены специализированные группы, напр. в паровозосборочном цехе — по ремонту и сборке машины (поршни, ползуны, параллели, дышла), экипажа (рама, буксы, тормоза, рессоры), обшивы, гарнитуры и арматуры паровоза. Начальник комплексной бригады паровозосборочного цеха несёт ответственность за своевременный и качественный ремонт паровоза и сдаёт паровоз в целом инспектору-приёмщику.

П. з. в СССР организованы в основном на базе бывших главных ж.-д. мастерских. В последних в дореволюционное время преобладали ручной труд и полукустарная техника. За годы Советской власти П. з. были коренным образом реконструированы, в т. ч. такие, как Пролетарский (Ленинград), Воронежский, Днепропетровский, Запорожский, Изюмский, Ростовский, Полтавский, производящие ремонт мощных паровозов. Построены новые П. з.: крупнейший Улан-удэнский паровозо-вагоноремонтный завод (1934) и первая очередь крупных заводов — Свердловского (1944) и Новосибирского (1943). Значительно развито энергетич. хозяйство П. з., сооружены новые и реконструированы старые электростанции; на каждом П. з. смонтированы кислородные станции, расширено компрессорное хозяйство. Парк механич. оборудования обновлён и пополнен высокопроизводительными металлорежущими станками, паровыми молотами, подъёмно-транспортными средствами и т. д. Эти реконструктивные меры позволили повысить механизацию тяжёлых и трудоёмких работ, развить применение электросварки и газовой резки, ввести сплошную вварку связей и анкерных болтов, сварку топочных частей и новых огневых коробок, в большом объёме внедрить применение пневматич. инструмента и приспособлений. Для экономии электроэнер-

гии станочное оборудование переведено с трансмиссионного на индивидуальный привод. На П. з. применяется новая техника: автоматич. и полуавтоматич. сварка, электрозакалка деталей паровозов токами высокой частоты, упрочнение инструмента, штампов и обмывка частей паровозов в моечных машинах конвейерного типа.

На П. з. внедрены современные прогрессивные технологич. процессы, построенные на основах взаимозаменяемости, а ремонт часто сменяемых деталей производится по градациям ремонтных размеров. В целях лучшего использования мощностей П. з. многие из них специализированы на ремонте одной серии паровозов (Ярославский, Харьковский, Днепропетровский, Уфимский, Воронежский и др.), нек-рые на 2—3 сериях.

ПАРОВОЗОСТРОЕ́НИЕ — одна из отраслей транспортного машиностроения. Возникновение и развитие П. неразрывно связано с развитием ж.-д. транспорта (см. *Паровоз*). Начало П. относится к 20-м гг. 19 в. В 1823 в Англии (Ньюкасл) Дж. Стефенсон построил первый в мире паровозостроительный завод. В 30-х гг. 19 в. паровозы начали строить в США. В России в 1833—1834 уральские крепостные мастера отец и сын Е. А. и М. Е. Черепановы построили по оригинальной схеме первый в России паровоз, но П. начало развиваться в 40-х гг. 19 в. в связи со строительством Петербурго-Московской ж. д. На Александровском заводе в Петербурге было организовано производство подвижного состава, в т. ч. паровозов. Регулярный их выпуск заводом начался в 1846. Ко времени окончания постройки дороги (1851) завод выпустил 121 грузовой паровоз типа 0—3—0 и 43 пассажирских паровоза типа 2—2—0. В 1858 завод впервые в Европе начал выпуск паровозов типа 0—4—0. Развитие ж.-д. строительства в России в конце 60-х гг. вызвало дальнейший подъём П. В 1869—70 начали производить паровозы Воткинский, Коломенский, Невский и Людиновский заводы. С 1869 по 1890 эти заводы построили 350 пассажирских паровозов 20 типов, ок. 1600 грузовых трёхосных паровозов 32 типов и ок. 1150 грузовых четырёхосных паровозов. Создание на Коломенском заводе в 1879 пассажирского паровоза 1—3—0 было крупным достижением П. Позднее паровозы такого типа появились на железных дорогах Швейцарии (1892). Развёртывание строительства Великой Сибирской магистрали и Китайско-Восточной ж. д. в конце 19 в. вызвало новый подъём в развитии П. в России. Начали выпускать паровозы Брянский, Путиловский, Сормовский заводы и отдельные ж.-д. мастерские. В этот же период были построены первые в стране специализированные паровозостроительные заводы — Харьковский и Луганский. Годовое производство паровозов поднялось с 206 в 1893 до 1266 в 1906. С окончанием подъёма ж.-д. строительства (1907) производство паровозов резко упало. Если за 1901—1906 среднегодовой выпуск паровозов составлял 1152 шт., то за период 1907—12 он снизился до 548 шт., а в 1912 составлял лишь 25% по отношению к выпуску 1906.

В то же время технич. показатели русских паровозов, выпущенных в конце 19 и начале 20 вв., резко повысились. В паровозах отечественной постройки раньше, чем в паровозах других стран (кроме Германии), был применён перегрев пара. Положительный опыт работы на железных дорогах России сочленённых паровозов Брянского, Коломенского и других заводов послужил основой их широкого распространения на дорогах США.

Царское правительство недооценивало роль отечественного П. К началу первой мировой войны (1914—18) паровозный парк страны был малочисленным. В результате первой мировой войны, иностранной военной интервенции и гражданской войны ж.-д. транспорт пришёл в упадок; его подвижной состав в значительной степени был разрушен. Количество разбитых и испорченных паровозов доходило (к 1920) до 60%.

После окончания гражданской войны в СССР развернулась большая работа по восстановлению паровозного парка. Вместе с тем на заводах велась работа по созданию новых типов паровозов. В 1925 на базе паровозов серий С и $С^в$ Коломенским заводом был начат выпуск новых пассажирских паровозов 1—3—1 серии $С^у$. Этот паровоз был в то время самым экономичным из пассажирских паровозов и получил широкое распространение на всей сети железных дорог.

В годы первой пятилетки (1929—32) были значительно пополнены новым оборудованием и реконструированы заводы Коломенский, Красное Сормово, Брянский, Харьковский. Рядом с бывшим Луганским заводом был построен *Ворошиловградский паровозостроительный завод имени Октябрьской революции* (см.). Создание на этом заводе заготовительных (сталелитейного и кузнечного), котельного и мощного механосборочного цехов обеспечило организацию передового крупносерийного производства паровозов. Для освоения возросших грузопотоков возникла потребность в резком повышении силы тяги и скорости движения как грузовых, так и пассажирских перевозок. Паровозами, отвечавшими этим требованиям, были грузовой паровоз 1—5—1 серии ФД (Феликс Дзержинский) и пассажирский паровоз 1—4—2 серии ИС (Иосиф Сталин), спроектированные коллективом конструкторов при Коломенском заводе в первой пятилетке и строившиеся в крупной серии до начала Великой Отечественной войны 1941—45. Эти паровозы были в 1938 представлены на Всемирной парижской выставке в числе лучших образцов мирового локомотивостроения. Был усилен и неоднократно модернизирован грузовой паровоз 0—5—0 серии Э, к-рому были присвоены серии $Э^у$, $Э^м$, $Э^р$.

Во второй пятилетке (1933—37) и в первые годы третьей пятилетки (1938—40), в дополнение к крупносерийному производству паровозов серий ФД, ИС и $С^у$, было организовано производство грузовых паровозов серии СО. Оснащение предприятий П. новой техникой позволило развить (1937) постройку более сложных паровозов серии $СО^к$ с безвакуумной конденсацией пара; было освоено производство цельносварных котлов и тендеров. СССР стал родиной сварки в П. За годы довоенных пятилеток П. дало ж.-д. транспорту многие тысячи паровозов, преимущественно мощных серий. В результате накануне Великой Отечественной войны паровозный парк как по количеству, так и по качеству резко отличался от паровозного парка дореволюционной России.

В годы Великой Отечественной войны П. понесло большие потери. Паровозостроительные заводы были эвакуированы из прифронтовой полосы вглубь страны. Ворошиловградскому, Харьковскому и Брянскому заводам, оказавшимся на территории, оккупированной немецко-фашистскими захватчиками, был нанесён большой ущерб. Сразу после освобождения этой территории от оккупантов началось восстановление заводов. Оно осуществлялось на более

высокой технич. основе. Еще в годы войны (1943) на Коломенском заводе было возобновлено производство паровозов, а в 1945 был создан новый тип грузового паровоза — паровоз серии Л. Восстановление П. на более широкой технич. базе шло очень быстро, и к 1949 был достигнут довоенный уровень выпуска паровозов. Рост производства паровозов сопровождался введением автоматич. сварки котлов и тендеров, внедрением штамповки и прогрессивных поточных методов обработки деталей и узлов.

В четвёртой пятилетке (1946—50) организовано серийное производство тепловозов. В пятой пятилетке (1951—55) выпуск этих локомотивов резко возрастает (см. *Тепловозостроение*).

В странах народной демократии П. имеется в Чехословакии, Польше, Венгрии, Румынии и Китае. Пятилетним планом хозяйственного развития Чехословакии (1949—53) было предусмотрено увеличить производство паровозов в 1953 до 480 шт.; шестилетним планом хозяйственного развития и строительства основ социализма Польши (1950—55) намечено довести производство паровозов в 1955 до 315 шт.

Из капиталистич. стран Европы П. до второй мировой войны (1939—45) было наиболее развито в Германии и Англии. Паровозы производились в значительной степени для экспорта в колониальные и зависимые страны. После войны уровень производства паровозов в Англии ниже, чем в 1930 (808 шт. в 1950 против 909 в 1930). США с 1936 переключились на выпуск тепловозов. Паровозы производятся в небольшом количестве, гл. обр. для экспорта.

Производство паровозов. Паровозные заводы обычно имеют следующие производственные цехи: сталелитейный, чугунолитейный, цветнолитейный, кузнечный, термический, цех раскроя, котельный, тендерный, арматурный, механический, паровозосборочный с отделением сдачи паровозов на пару и малярный.

Для подачи металла в цехи и передачи заготовок деталей и узлов между цехами используются железнодорожный транспорт, автотранспорт и электрокары. В механич. обработке деталей и на сборке узлов применяются многоместные приспособления, наборы режущих инструментов, специальные контрольные и сборочные стенды, скоростные методы обработки, силовое резание металлов и др. Широко используются закалка токами высокой частоты, автоматич. сварка и резка.

На паровозных заводах большое значение имеют сталелитейные цехи, в к-рых отливаются детали общим весом до 40% от всего веса металла, идущего на паровоз. Наибольший вес отливаемой детали (цилиндра) 3,6 *т*. Мостовые электрич. краны в этих цехах имеют грузоподъёмность от 5 до 50 *т*. При производстве мелких деталей применяются машинная формовка и кокильное литьё. Очистка литья от пригара и окалины осуществляется в пескоструйных и дробомётных камерах и на гидроочистке. Применяется отливка небольших деталей точным литьём по выплавляемым моделям, к-рая совершенно устраняет обрубку и механич. обработку и экономит металл. Поковка деталей производится в кузнечных цехах на паровоздушных молотах мощностью от 0,5 до 5 *т*, тяжёлых прессах или путём обжима на мощных прессах (для крупных деталей).

Основными узлами паровоза по сложности механич. обработки и сборки, а также и наиболее трудоёмкими являются: котёл, рама, колёсный скат, цилиндрич. блок, движущий механизм.

Паровозный котёл изготовляется из соответствующей стали (см. *Котельная сталь*, *Топочная сталь*). Сложные по конфигурации крупные детали топки котла, как кожух, лобовой лист, выполняются методом горячей штамповки. Топка в кантователе собирается и сваривается за относительно короткое время без применения тяжёлого ручного труда. Цилиндрич. часть котла изготовляется из отдельных барабанов, к-рые закатываются из листов котельной стали на вальцах, а затем собираются и свариваются. Создание цилиндрич. части котла с топкой и сварка осуществляются в кантователе.

Полотна паровозной рамы, представляющие собой пластины толщиной 155 *мм*, шириной 790 *мм* и длиной более 12 *м*, паровозостроительные заводы получают обычно с заводов, располагающих мартеновским производством и крупным прокатным оборудованием, способным прокатать пластину на два полотна рамы из слитка весом 40 *т*. Обрабатываются полотна рамы на портально-строгальных станках с применением силового резания. Окна рам фрезеруются на портально-фрезерном станке. Обработанные полотна рам и межрамные крепления подаются в паровозосборочный цех для сборки рамы на специальном стенде.

Паровозомеханические цехи, в к-рых обрабатываются детали и собираются узлы паровоза, организованы по пролётам. Пролёты по обработке и сборке колёсных пар, цилиндров, движения, парораспределения имеют замкнутый цикл со своим оборудованием, предусмотренным технологич. процессами. Перпендикулярно пролётам, как правило, располагается общая сборка паровозов.

Нормализованные детали, болты, шайбы, гайки, втулки и другие мелкие детали обрабатываются в цехе нормалей для всех цехов завода.

Одним из трудоёмких и ответственных узлов паровоза является паровозный скат, состоящий, в зависимости от типа паровоза, из сцепных колёсных пар, одной ведущей пары и колёсных пар передней и задней тележек. Обработка колёсного центра производится на карусельном станке скоростным точением. Для обработки осей, пальцев, бандажей и колёсных центров организованы отдельные поточные линии с применением механизированного межоперационного транспорта, с к-рых детали поступают на сборочную линию, где по потоку производится формирование, т. е. сборка колёсных пар и их обработка в собранном виде. Сформированная колёсная пара после обработки по кругу катания поступает на специальный двухшпиндельный станок для расточки в колёсах отверстий под пальцы. Для такой ответственной операции, определяющей собой эксплуатационные качества паровоза, как расточка отверстий в колёсах под пальцы, применяется специальное приспособление, по к-рому устанавливаются, точно по всем координатам, шпинделя специальных расточных станков. Контроль колёсных пар с запрессованными пальцами на правильность координат расположения пальцев производится на контрольном стенде-приспособлении. Соединения цилиндров в блок производятся на стенде, обеспечивающем правильное положение цилиндров по всем координатам.

Для гарантии прочностных условий ответственных деталей паровоза последние проходят контроль на магнитных дефектоскопах и контроль спектральным анализом. Чистота обработки поверхностей ответственных деталей контролируется пневмопрофилометром и электропрофилометром. Применение оснастки автоматич. сварки, скоростных и силовых методов обработки позволило резко сократить трудоёмкость производства паровоза на заводах. Для обеспечения

качества сборки паровоза и минимального цикла все основные операции сборки выполняются на специальных стендах и приспособлениях.

Все операции сборки узлов выполняются поточным методом. Паровоз устанавливается на скат и перемещается на соответствующие участки цеха по рельсам с помощью кранов и другого подъёмно-транспортного оборудования. Сборка полотен рамы с межрамными креплениями, буферным брусом и стяжным ящиком производится на стенде, на к-ром фиксируются относительные положения обоих полотен и всех соединяемых деталей постоянными упорами стенда. Отверстия в соединяемых деталях совместно рассверливаются и развёртываются с двух сторон с помощью передвижных горизонтально-сверлильных станков. Собранная паровозная рама вместе с котлом опускается на колёсный скат. Котёл изолируется асбоцементными плитами, цилиндрическая часть котла обшивается, монтируется гарнитура паровоза, собираются паровая машина, паропровод, воздухопровод, электроосвещение, после чего паровоз сцепляется с изготовленным тендером, растапливается и подготавливается для пробной поездки. После проверки на пару работы тормоза, работы инжекторов, углеподатчика, прессов для подачи смазки, электроосвещения паровоз отправляется на контрольное испытание пробегом 50—60 *км* резервом и обратно — с поездом. После обкатки паровоз в горячем состоянии сдаётся заказчику с проверкой работы основных агрегатов, после чего осматриваются цилиндры и золотники и паровоз подаётся в малярный цех для окраски. Окрашенный паровоз взвешивается на весах для проверки нагрузки по осям (взвешивание производится для каждого десятого паровоза) и отправляется по назначению. Иллюстрации см. на отдельном листе.

Лит.: Сообщение Государственного планового комитета СССР и Центрального статистического управления СССР об итогах выполнения четвертого (первого послевоенного) пятилетнего плана СССР на 1946—50 гг., М., 1951; Директивы по пятому пятилетнему плану развития СССР на 1951—1955 годы. Резолюция XIX съезда ВКП(б) ..., в кн.: Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 3, 7 изд., М., 1954; Каганович Л. М., Улучшить работу и организовать новый подъем железнодорожного транспорта. Речь на Всесоюзном совещании актива работников железнодорожного транспорта 8 мая 1954 года, М., 1954 (стр. 69); Мокрицкий Е. И., История паровозостроения СССР. 1846—1940, М., 1941.

ПАРОВОЗОСТРОЙТЕЛЬНЫЙ КОЛО́МЕНСКИЙ ЗАВО́Д И́МЕНИ В. В. КУ́ЙБЫШЕВА — одно из крупнейших предприятий транспортного машиностроения СССР. Основан в 1863 на берегу рр. Москвы и Оки, при их слиянии, вблизи г. Коломны (Московская обл.). В 1864 на заводе было организовано производство вагонов и велась подготовка к выпуску паровозов. В 1869 был выпущен первый товарный паровоз. В 1878, параллельно с производством паровозов и вагонов, был организован выпуск речных судов, локомобилей, земледельческих и землечерпательных машин. В 1902 началась организация производства двигателей внутреннего сгорания, а с 1904 — их выпуск.

Рабочие Коломенского завода — активные участники революционного движения. Тяжёлые условия труда, низкая зарплата и жестокая эксплуатация вызывали массовые выступления рабочих. Первая стачка возникла в 1894. В 1896 рабочие завода протестовали против непомерных штрафов, в 1899 и 1900 бастовали, требуя увеличения заработной платы. В 1901 на заводе возникла организация РСДРП. В октябре 1905 в Коломне был создан Совет рабочих депутатов, председателем к-рого был избран рабочий машиносборочной мастерской Коломенского завода Д. А. Зайцев, расстрелянный царскими палачами при кровавой расправе с революционными рабочими в декабре 1905. Рабочие стачки возникали также и в период 1910—17.

В первые годы после Великой Октябрьской социалистической революции П. К. з. ремонтировал вагоны и паровозы. В 1923 был организован выпуск трамваев и тракторов. В 1925 был выпущен первый паровоз серии С^{У}. За годы предвоенных пятилеток П. К. з. был коренным образом реконструирован, построены новые цехи, оснащённые высокопроизводительным оборудованием. В 1930 началось производство тепловозов, а в 1931 — электровозов. В 1935 заводу присвоено имя В. В. Куйбышева. В 1939 за выдающиеся успехи в создании и освоении новых машин и перевыполнение плана П. К. з. награждён орденом Ленина. До 1940 завод выпускал также тендеры-конденсаторы, щиты для метро, тюбинги, секции холодильников и турбин для всех заводов СССР, производящих паровозы с конденсацией пара. В годы Великой Отечественной войны 1941—45 П. К. з. обеспечивал нужды фронта, не прекращая работы по созданию новых типов мощных паровозов. В 1945 за успешное выполнение заданий правительства завод награждён орденом Трудового Красного Знамени. В годы четвёртой пятилетки (1946—50) П. К. з. пополнился современным оборудованием. В 1945 заводом создан новый тип товарного паровоза серии Л, в 1949— опытный пассажирский паровоз 2—4—2, серийный выпуск к-рого начался в 1954. Всего заводом создано 172 типа паровозов. В ноябре 1953 завод выпустил юбилейный десятитысячный паровоз. 17 работникам завода присуждена Сталинская премия.

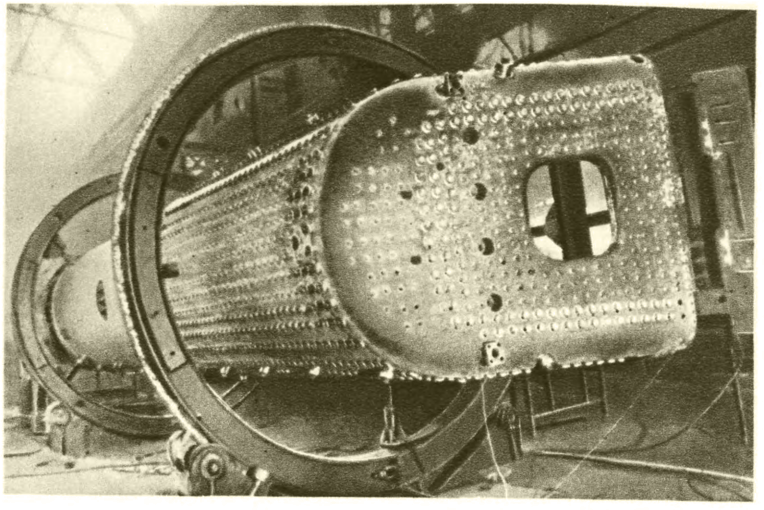
П. К. з. имеет благоустроенные жилые дома, Дворец культуры, учебный комбинат, стадион, детские сады, ясли и другие культурно-бытовые учреждения.

Лит.: Ефетов М., На берегу двух рек..., [М.], 1939; Атаров Н., На родине советских паровозов, [М.], 1937.

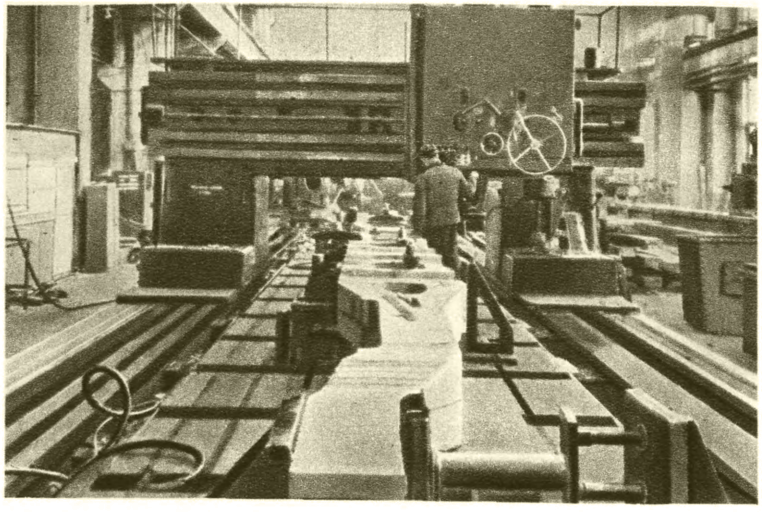
ПАРОВОЗО-ЧА́С — единица учёта времени работы паровоза и его простоев в горячем и холодном состоянии. Служит для определения фактич. величины паровозного парка, выполнившего работу в грузовом, пассажирском и манёвровом движении, и учитывается в настольном журнале дежурного по основному депо по различным видам работы. П.-ч. является одним из измерителей работы, на основании к-рых исчисляются средства для финансирования паровозного депо.

ПАРОВО́Й АВТОМОБИ́ЛЬ — автомобиль, в котором в качестве двигателя применяется паросиловая установка. П. а. появился раньше, чем автомобиль с двигателем внутреннего сгорания и чем паровоз (см. *Автомобиль*). Силовая установка П. а. состоит из паровой машины, котла и вспомогательных агрегатов, обслуживающих котёл (питательные приборы, дымососные устройства и др.).

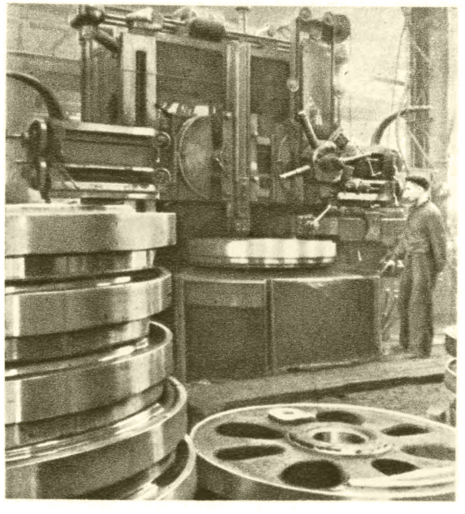
Паровая машина (см.), допуская бесступенчатую регулировку и плавное изменение крутящего момента в сравнительно широких пределах, выгодно отличается по характеристике от ряда других транспортных двигателей. Хорошая тяговая характеристика паровой машины и приспособляемость к переменным режимам работы позволяют упростить трансмиссию П. а. На грузовых П. а. устанавливается упрощённая коробка передач с двумя ступенями скорости (прямая и понижающая передачи). Благодаря реверсивности паровой машины «задний ход» в коробке передач у П. а. отсутствует. Основной недостаток П. а.— сложность силовой установки; котёл и свя-



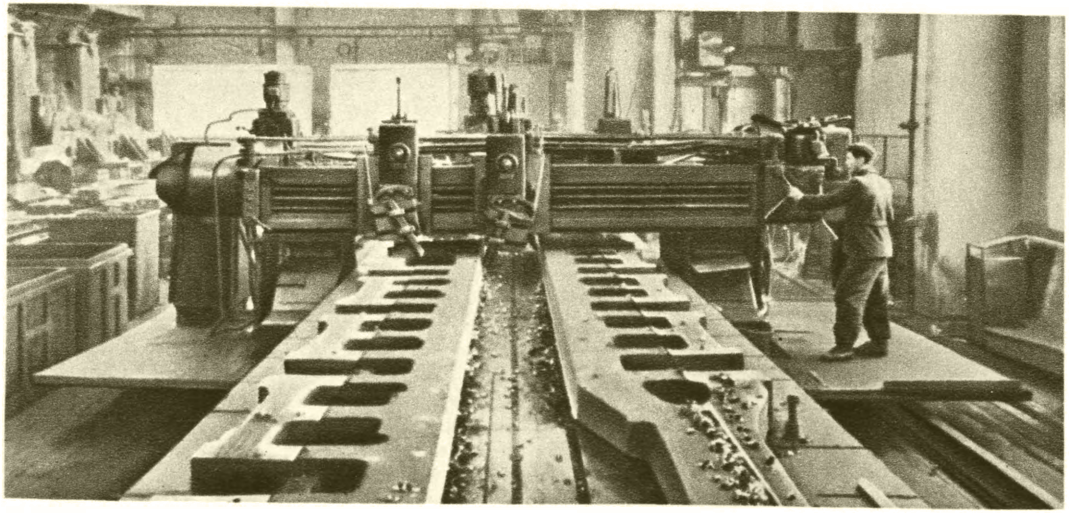
Сборка и сварка котла в кантователе.



Обработка буксовых вырезов рамы на портально-фрезерном станке.

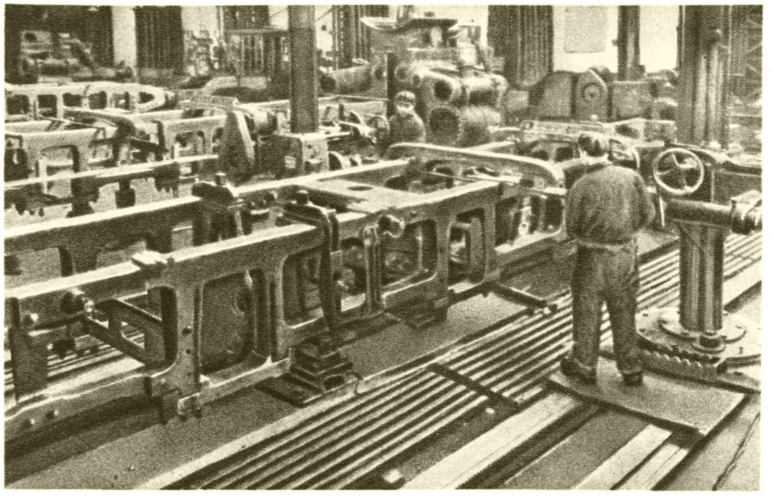


Обработка колёсных центров на карусельном станке.

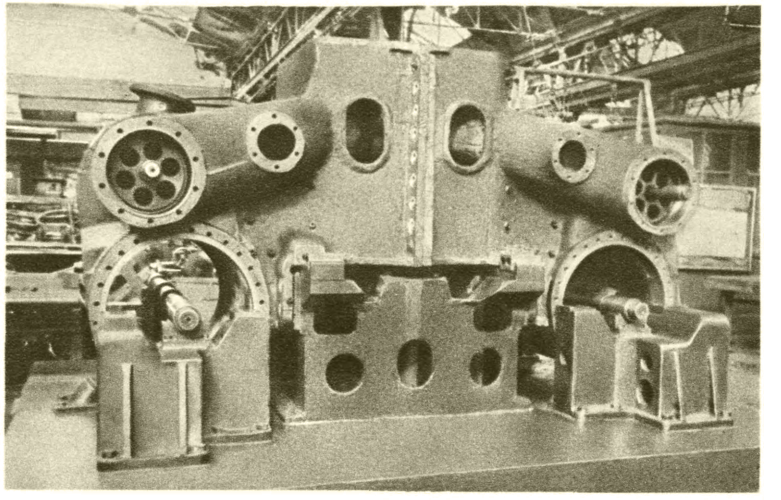


Обработка полотен рамы паровоза на портально-строгальном станке.

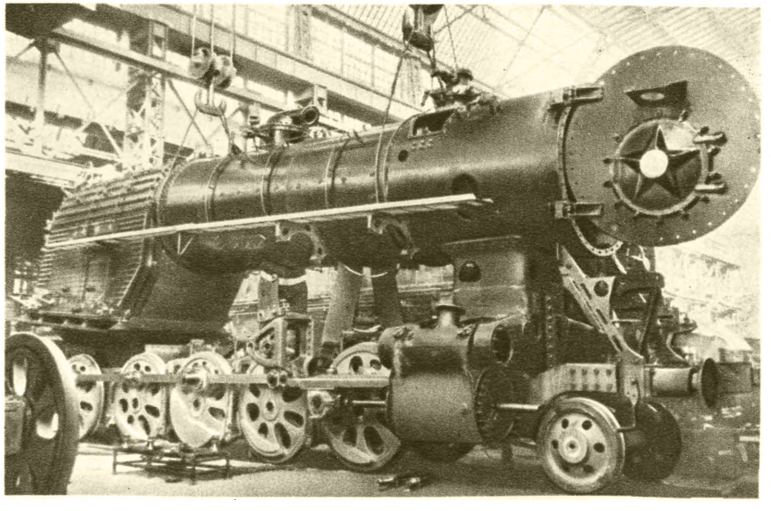
К ст. Паровозостроение.



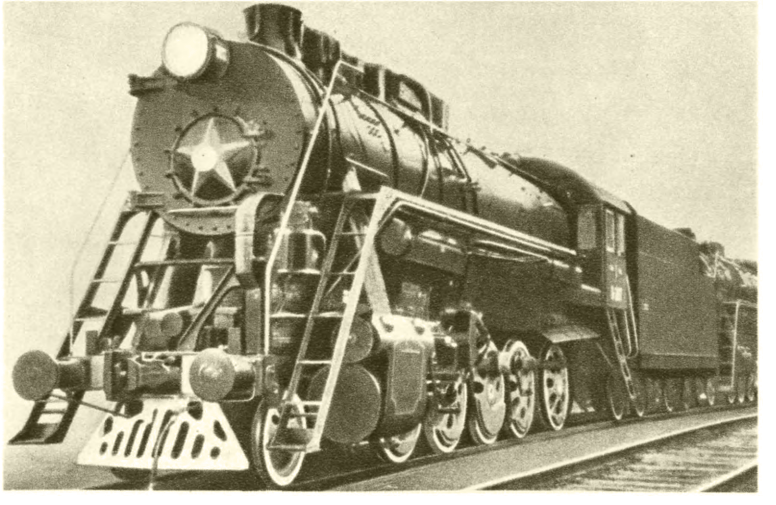
Сборка паровозной рамы на стенде и развёртывание отверстий.



Блок цилиндров на сборочном стенде.

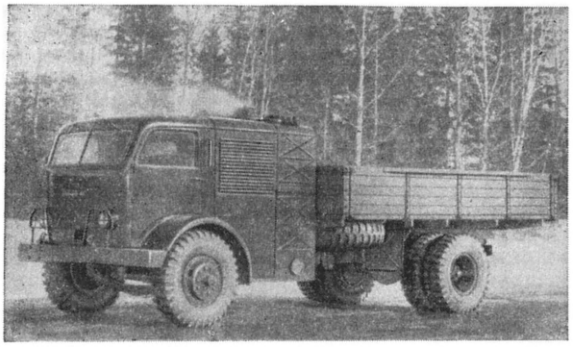


Установка котла на раму.



Готовый паровоз перед отправкой заказчику.

К ст. Паровозостроение.



Паровой автомобиль конструкции НАМИ, работающий на дровах.

занные с ним вспомогательные механизмы значительно удорожают стоимость изготовления и ремонта и увеличивают габариты и вес автомобиля.

П. а. по параметрам пара можно разбить на 3 группы: с паросиловыми установками низкого давления, повышенного давления и высокого давления (см. табл.).

Из-за громоздкости котла, длительности розжига и вида топлива (каменный уголь, кокс) паросиловыми установками низкого давления оборудуются тяжёлые грузовые автомобили (5—12 *т*) и тягачи. Основными достоинствами таких установок являются хорошие тяговые качества, долговечность, дешевизна применяемого топлива. Затраты на горючее составляют ок. 50% соответствующих затрат у автомобилей с двигателем внутреннего сгорания, что в значительной степени компенсирует низкий кпд, сложность паросиловой установки и высокую первоначальную стоимость.

П. а. с паросиловыми установками высокого давления по сравнению с другими типами имеют лучшие весовые и габаритные показатели. Большинство таких П. а. снабжено прямоточными котлами и не имеет обычной трансмиссии (коробка передач — карданные валы) — машина подвешена непосредственно у задней оси и имеет объединённый с ней картер. Хорошие тяговые и динамич. качества достигаются созданием резервов по котловому давлению и размерам цилиндров. Из-за сравнительной дороговизны применяемого топлива (бензин, дизельное топливо), а также эксплуатационных неудобств (сложность тепловой схемы и схемы автоматич. регулирования и неприспособленность к работе в зимних условиях) П. а. с установками высокого давления не получили практич. распространения. Попытки перевода автомобильных прямоточных котлов на твёрдое и тяжёлое жидкое топливо типа «мазут» не увенчались успехом. По роду топлива и весовым показателям П. а. с паросиловыми установками повышенного давления можно считать наиболее выгодными. С такими установками построены грузовые автомобили грузоподъёмностью 4—7 *т* и тягачи.

П. а. позволяет использовать местное твёрдое топливо для нужд автомобильного транспорта. В решении этой задачи паровые и газогенераторные автомобили могут взаимно дополнять друг друга. Преимуществом П. а. перед газогенераторным является возможность использования дешёвого топлива без дорогостоящей предварительной подготовки, а также высокие тяговые качества, недостатком — многоагрегатность (сложность) силовой установки и повышенный вес. Поэтому паровой привод целесообразно применять на грузовых автомобилях с грузоподъёмностью св. 5—6 *т*.

В СССР в Научном автомобильном и автомоторном институте (НАМИ) созданы образцы П. а. (рис.), работающих на дровах (швырок) длиной 0,5 *м*. Эти автомобили имеют оригинальную конструктивную схему, выполненную с учётом отечественных климатич. условий и допускающую создание П. а. различного класса, в том числе и с передней ведущей осью.

Таблица параметров паровых автомобилей.

Показатели	Тип установки		
	Низкого давления	Повышенного давления	Высокого давления
Котёл	вертикальный цилиндрический с поперечными кипятильными трубами	водотрубный с естественной циркуляцией	прямоточный
Топливо	каменный уголь, кокс	уголь, торф, дрова, кокс	бензин, дизельное топливо
Котловое давление (*ат*)	до 18—19	25—30	до 80—100
Температура перегретого пара (°С)	до 450	400—420	420—450
Объём воды в котле (*л*)	250—300	100—140	12—14
Длительность розжига (мин.)	40—60	30—40	2—3
Кпд всей установки(%%)	8—10	10—12	12—14
Цикл	разомкнутый с выхлопом в атмосферу	замкнутый с конденсацией отработавшего пара	замкнутый с конденсацией отработавшего пара
Запас хода по наличию воды (*км*)	80—100	150	—
Расход воды (*л*/*км*)	6—8	1,0—1,5	—
Запас хода по наличию топлива (*км*)	250—300	200—250 (уголь) 80—100 (дрова)	—
Расход топлива (*кг*/*км*)	1,2—1,4 (уголь)	1,1—1,3 (уголь) 3,0—3,5 (дрова)	—
Парораспределение двигателя	клапанное	клапанное	золотниковое
Кратность расширения	однократное	однократное	двукратное

Лит.: Татищев С. В., Шебалин Ю. А., Котлоагрегаты легких транспортных паросиловых установок, М., 1946.

ПАРОВО́Й АККУМУЛЯ́ТОР (лат. accumulator — собиратель, накапливатель, от accumulo — собираю в кучу, накапливаю) — устройство для аккумулирования (собирания в запас) пара без изменения его агрегатного состояния. П. а. предназначен для собирания небольших количеств отработавшего пара на предприятиях, но непригоден для собирания больших количеств пара в условиях теплосиловых установок. См. *Тепловой аккумулятор.*

ПАРОВО́Й КОТЁЛ — см. *Котёл паровой.*

ПАРОВО́Й МО́ЛОТ — см. *Паровоздушный молот.*

ПАРОВО́Й НАСО́С — поршневой водяной насос (т. н. прямодействующий), поршень к-рого находится на одном штоке с поршнем паровой машины с золотниковым пораспределением (см. *Насосы*). Маховик и кривошипно-шатунный механизм отсутствуют. Обычно применяются сдвоенные конструкции П. н., в к-рых золотник одного цилиндра управляется штоком другого. Агрегат лопастного насоса с приводящей его паровой турбиной называется *турбонасосом* (см.). Паровые устройства, служащие для перемещения жидкостей путём создания напора, называются *инжектором*, *пульсометром*, *монжусом* (см.) и др.

Лит. см. при ст. *Насосы.*

ПАРОВО́Й ФЛОТ — 1) Совокупность всех существующих паровых судов (в отличие от парусного, моторного или гребного флота).2) Ограниченная совокупность паровых судов, напр. по назначению (военно-морской П. ф., торговый П. ф., промысловый П. ф.), по государственной принадлежности (напр., советский П. ф.) и др. См. *Пароход.*

ПАРОВО́Й ЭЖЕ́КТОР [франц. éjecteur, от éjecter — выбрасывать (лат. ejicio)] — струйный аппарат для отсасывания газов из замкнутого пространства и поддержания разрежения (см. *Вакуумная техника*). П. э. применяется в различных областях техники. См. *Струйный аппарат*, *Эжектор.*

Лит.: Блюдов В. П., Конденсационные устройства паровых турбин, М.—Л., 1951; Казанский А. М., Конденсационные устройства. Теория, расчет и конструкции, М.—Л., 1939.

ПАРОГЕНЕ́РАТОР (лат. generator — производитель, создатель, от genero — произвожу, создаю)— то же, что паровой котёл. См. *Котёл паровой.*

ПАРОГИДРАВЛИ́ЧЕСКИЙ МУЛЬТИПЛИКА́ТОР — простейший аппарат, в к-ром с помощью пара получают воду высокого давления, необходимую для работы парогидравлического пресса. П. м. обычно состоит из вертикально расположенных на одной оси друг над другом двух полых цилиндров: парового и гидравлического. В паровом цилиндре (с большим диаметром) движется поршень и шток, внешний конец к-рого соединён с плунжером, входящим в гидравлический цилиндр (с малым диаметром). При воздействии на поршень подводимого к мультипликатору пара давлением обычно 10—15 *ат* плунжер повышает давление воды в малом цилиндре обычно до 150—300 *ат* и подаёт её от П. м. непосредственно к рабочим цилиндрам пресса.

ПАРОГИДРАВЛИ́ЧЕСКИЙ ПРЕСС — гидравлический пресс, питаемый водой высокого давления, полученной непосредственно от *парогидравлического мультипликатора* (см.).

ПА́РОД (греч. πάροδος) — 1) В древнегреческом театре — боковой открытый проход на *орхестру* (см.) между зданием *скены* (см.) и местами для зрителей. Таких П. было два. Через П. перед началом представления входила в театр часть публики. Во время представления П. служили для выхода на орхестру хора и тех актёров, к-рые по смыслу действия не могли выходить из скены. Проход актёров через П. имел условный смысл; через правый (от зрителей) П. на орхестру вступали персонажи, приходившие из той местности, где происходило действие, через левый — прибывавшие из чужой страны. В древнеримском театре (где здание скены и места для зрителей были соединены) П. превратились в крытые сводчатые проходы. 2) В древнегреческой трагедии и древнеаттической комедии — первая песнь хора, следовавшая непосредственно за прологом. Две из дошедших до нас трагедий («Просительницы» и «Персы» Эсхила) начинаются прямо с П.

ПАРО́ДИЯ (греч. παρῳδία, буквально — пение, сочинение стихов наизнанку, от παρά — здесь: против, вопреки и ᾠδή — песнь, лирич. стихотворение)— вид сатирич. и юмористич. литературы, основанный на утрированном комич. подражании определённому произведению к.-л. автора или целой литературной школе. Иронически воспроизводя особенности стиля писателя, подчёркивая его излюбленные обороты речи, эпитеты и т. п., П. доводит их до карикатурного преувеличения. Часто содержанию пародируемого произведения придаётся новая, комически несоответственная ему форма (см. *Бурлеска*, *Травести*).

Родоначальником жанра П. считают античного писателя Гиппонакта (6 в. до н. э.). Аристофан (5 в. до н. э.) пародировал трагедии Еврипида. Остропародийный характер носит роман «Дон-Кихот» М. Сервантеса, высмеивающий жанр рыцарских романов. Представителями пародийной литературы во Франции 17 в. были П. Скаррон, Ш. Сорель и др. К П., разоблачающей мелкобуржуазную идеологию и реакционную романтику, часто обращался Г. Гейне. П. как орудие литературной борьбы широко использовалась и в русской литературе начиная с конца 18 в. (А. П. Сумароков и др.). К пародированию прибегали А. С. Пушкин, Н. А. Некрасов. Значение П. необычайно возросло в 50—60-х гг. 19 в., когда развернулась острая борьба революционно-демократического лагеря против реакционной литературы, выступавшей под лозунгом «чистого искусства». На страницах «Современника» печатались П. *Козьмы Пруткова* (см.), тонко высмеивавшие обветшалые приёмы поэзии эпигонского романтизма. Много нового в развитие искусства П. внёс Н. А. Добролюбов своими остросатирич. выступлениями в «Свистке». Целая группа поэтов-пародистов собралась вокруг журнала «Искра»; в своих сатирич. П., эпиграммах и фельетонах В. С. Курочкин, Д. Д. Минаев, Н. Л. Ломан и другие разоблачали крепостнич. идеологию приверженцев «чистой поэзии» (напр., «Лирические песни с гражданским отливом» Минаева — П. на стихи А. А. Фета).

В советской литературе П. ставит задачи борьбы против чуждых влияний, за повышение художественного мастерства (пародии В. Маяковского, А. Архангельского, А. Безыменского, С. Васильева и др.).

ПАРОДОНТО́З (от греч. παρά — около, возле и ὀδούς, род. п. ὀδόντος — зуб) — заболевание окружающих зуб тканей, то же, что *альвеолярная пиоррея* (см.).

ПАРОЗАБО́РНЫЕ ТРУ́БЫ — устаревшее название пароподводящих труб, при помощи к-рых пар отбирается из барабанов парового котла и направляется либо непосредственно к потребителю, либо в магистральный паропровод.

ПАРОИЗОЛЯЦИО́ННЫЕ МАТЕРИА́ЛЫ — материалы, непроницаемые или мало проницаемые для пара. Применяются преимущественно в конструкциях, предназначенных для теплоизоляции, напр. в ограждающих конструкциях зданий, холодильников, изотермических ж.-д. вагонов и т. п., в целях защиты утепляющих материалов от увлажнения. Изолирующие свойства слоя из П. м. в ограждающих конструкциях характеризуются сопротивлением паропроницанию $H=\frac{\delta}{\mu}$, где δ — толщина слоя в метрах, а μ — коэфициент паропроницаемости (см. *Паропроницаемость*). В качестве

П. м. применяют: пергамин, руберойд, толь, покрытие изолируемой поверхности горячим битумом, а также многослойную окраску (со шпаклёвкой и грунтовкой) масляной и эмалевой краской. Абсолютно паронепроницаемыми материалами являются, напр., стекло и металлы.

ПАРОИЗОЛЯ́ЦИЯ — защита ограждающих конструкций слоем пароизоляционного материала от проникновения пара и, как последствия этого, от конденсации влаги внутри конструкции. Слой П. располагается одним из первых в направлении потока тепла, сопутствующего потоку водяного пара; обычно в ограждающих конструкциях отапливаемых зданий этот слой выполняется на более тёплой поверхности утеплителя под внутренним отделочным слоем. В наружных ограждениях помещений, в к-рых поддерживается низкая температура, как правило, устраиваются два слоя П.: у внутренней и у наружной поверхностей, т. к. в летнее время температура наружного воздуха будет выше, чем в помещении, и поток пара будет иметь направление от наружной поверхности конструкции внутрь здания.

ПАРОКСИ́ЗМ (греч. παροξυσμός, буквально — раздражение) — приступ болезненного состояния, развивающийся через различные промежутки времени (дни, недели или даже годы) как периодич. проявление заболевания. Так, при малярии П. лихорадки выступают регулярно: ежедневно, через день или на 4-й день; подагра периодически даёт П. острого воспаления отдельных суставов и т. п.

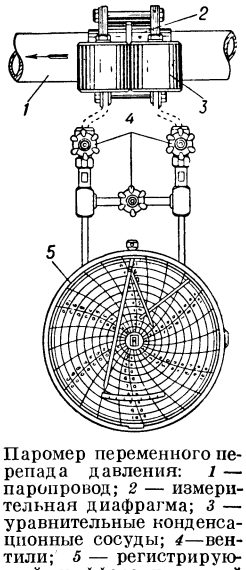
ПАРО́ЛЬ (от франц. parole — слово) — в военном деле устанавливаемое на определённый срок секретное слово, знание к-рого даёт право на допуск в охраняемое место. Обычно о П. первым спрашивает у прибывших лиц сторожевой пост. В караульной службе П. подтверждает действительность назначения караула, прибывшего для смены, и полномочие лиц, прибывших с приказанием, а также служит допуском к сторожевым постам. Действующий П. и П. на новые сутки сообщаются начальникам караулов при их разводе (см. *Развод караулов*). Для сторожевого охранения или разведки П. вместе с *отзывом* (см.), кроме того, являются средством опознавания лиц, пытающихся проникнуть в охраняемый район с враждебной целью. П. пользуются также в конспиративных организациях.

ПАРО́М — самоходное или несамоходное пловучее сооружение обычно прямоугольной формы (иногда плот), на к-ром переправляют людей, повозки и различные грузы в двух определённых точках берега водной преграды (на пристанях, устраиваемых на обоих берегах). На небольших несудоходных реках (шириной до 100 *м*) с малой скоростью течения П. перетягивается по тросу, закреплённому концами на противоположных берегах. На больших судоходных реках перемещение П. происходит по кабелю, проложенному по дну, с помощью блоков и цепей. Несамоходные П. передвигаются также с помощью буксирных судов или на вёслах. При переправах через широкие водные препятствия (на морях и озёрах) в качестве П. используются специальные или приспособленные самоходные суда (см. *Морской паром*). П. состоит из пловучих опор (лодок, плашкоутов, понтонов, барж), на к-рых закрепляется грузовая платформа (пролётное строение). Паромная переправа по сравнению с мостовой имеет значительно меньшую пропускную способность. Поэтому речные П. применяют при небольшом грузопотоке или для временной переправы до постройки моста. В военном деле широко используются П. грузоподъёмностью от 2 до 100 *т* из табельных понтонных парков для переправы боевой техники войск при форсировании водного препятствия.

ПАРОМА́СЛЯНАЯ ПЕЧЬ — аппарат, применяемый в консервном производстве для обжарки в растительном масле овощей или рыбы. П. п. представляет собой железную ванну, внутри к-рой расположены пучки труб, соединённые коллекторами. Через коллектор и нагревательные трубы, погружённые в масло, пропускают пар давлением 8—10 *атм* и нагревают масло до температуры 120°—150° при обжарке овощей и до 140°—170° при обжарке рыбы. Обжариваемое сырьё загружается в перфорированные сетки, перемещаемые вдоль всей ванны в слое нагретого масла. Над печами устраивается вытяжная вентиляция.

Лит. см. при ст. *Консервирование.*

ПАРОМЕ́Р — прибор для измерения расхода пара, протекающего по трубопроводу. Наиболее распространены П. косвенного измерения, основанные на принципе переменного перепада давления, создаваемого *дросселированием* (см.). В этом случае в трубопроводе устанавливается сужающее устройство (диафрагма, сопло или труба Вентури). Перепад давления, получаемый в сужающем устройстве, находящийся в определённой зависимости со скоростью или, что то же, расходом пара, измеряется *дифференциальным манометром* (см.). Действие П. переменного перепада давления подчиняется условию: $G = k\sqrt{H}$, где G — величина расхода, k — постоянная, H — перепад давления в сужающем устройстве.



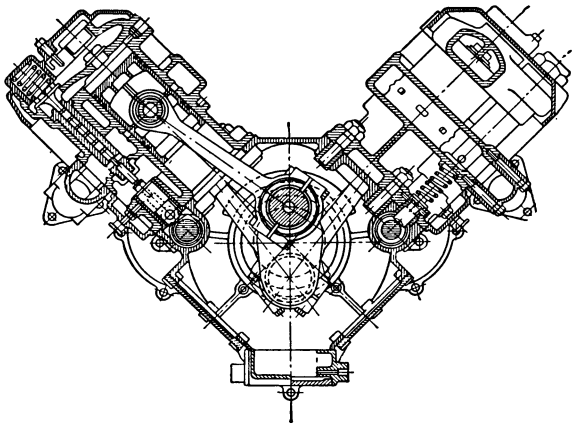
Паромер переменного перепада давления: *1* — паропровод; *2* — измерительная диафрагма; *3* — уравнительные конденсационные сосуды; *4* — вентили; *5* — регистрирующий дифференциальный манометр.

Значительно менее распространены П. с постоянным перепадом давления и переменной площадью отверстия истечения (см. *Ротаметр*). В отличие от неравномерных (квадратичных) шкал и диаграмм П. переменного перепада, П. постоянного перепада имеют равномерные шкалы. Точность показаний П. составляет: для приборов местного действия ±1,5% и с дистанционной передачей ±2.5% от максимального значения шкалы.

ПАРОМОТО́Р — паровая машина, применяемая в качестве тягового двигателя самоходных машин: паровых автомобилей, автобусов, тракторов и других машин безрельсового транспорта. П. обладает быстроходностью, малым весом на единицу мощности (число оборотов от 500 до 2500 в мин., начальное давление пара от 25 до 110 *кг/см*^{2} при температуре 400°—450° С), допускает использование дешёвых сортов топлива, в том числе и твёрдых; работает без сложных и дорогих передаточных устройств (коробка передач, электропередача и т. п.) при простых и довольно надёжных способах регулирования; отличается возможностью пуска в ход под нагрузкой. Паровые машины, удовлетворяющие этим требованиям, иногда называются П. и при стационарной их установке. Многоцилиндровые П. (6—9 цилиндров) как двойного, так и простого действия строятся с различным рас-

положением цилиндров: рядным, V-образным (рис.), звездообразным и т. п.

По принципу работы различают П. однократного и двойного расширения, с выхлопом как в атмосферу, так и в конденсатор. Применяется также прямоточный принцип работы пара (см. *Прямоточная паровая машина*). Рабочий процесс П. характеризуется небольшими степенями наполнения (0,15—0,03) и значительными степенями сжатия (0,9—0,5). Регулирование работы П. производится за счёт дросселирования пара.



Двухрядный паромотор с V-образным расположением цилиндров.

Лит.: Жирицкий Г. С., Паровые машины, 6 изд., М.—Л., 1951; Теплоэнергетические установки малой и средней мощности (Справочное руководство), под ред. И. Т. Швеца и П. Д. Швецова, Киев — М., 1952.

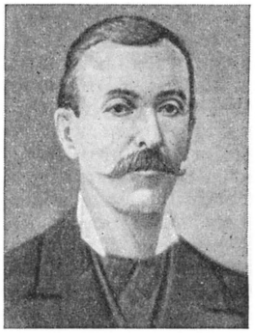
ПАРО́Н, Шарль Луи (р. 1914) — бельгийский прогрессивный писатель. Автор романов («Иди вперёд» и др.) и пьес («И затем уходят», «Конь на кухне»), в к-рых идёт речь гл. обр. о положении трудящихся в колониальных и зависимых странах, в частности в Индии и Бельгийском Конго. П. также автор критич. статей и переводчик; он перевёл (1952) пьесу Г. Фаста «Тридцать серебреников». П.— инициатор создания в 1953 в Брюсселе прогрессивного политико-литературного ежемесячника «Рассвет» («Les Aubes»). В 1954 П. издал критич. сочинение «Шарль де Костер». П.— активный общественный деятель, борец за мир.

Соч. П.: Paron Ch. L., Marchavant, 1952; Charles de Coster, 1954.

ПАРОНИХИ́Я (от греч. παρά — близ, возле и ὄνυξ, род. п. ὄνυχος — ноготь) — воспаление ногтевого валика.

ПАРОНОМА́ЗИЯ, парономáсия (греч. παρονομασία — переименование, от παρά — возле и ὀνομάζω — называю),— стилистическая фигура, заключающаяся в постановке рядом слов, несколько созвучных, но неодинаковых по значению, напр.: он не глух, а глуп.

ПАРОНЯ́Н, Акоп (1842—91) — выдающийся армянский писатель, один из зачинателей армянской реалистич. прозы. Родился в Адрианополе (Турция). В 1864 переехал в Константинополь. В 1872 П. стал редактором демократической газеты «Мегу» («Пчела»), позднее — сатирич. изданий: «Татрон» («Театр»), «Цицах» («Смех»), «Хикар» и др. Подвергался преследованиям духовенства и буржуазии. В своих произведениях, отражавших протест армянского народа против социальной несправедливости (комедии «Восточный дантист», 1868, «Дядя Багдасар», 1886, «Льстец», изд. 1920, повести «Высокочтимые попрошайки», «Записки Ососа», 1892, посмертно, «Прогулка по предместьям Константинополя», 1880, и др.), П. сатирически изображал жизнь султанской Турции 70—80-х гг., националистически настроенную интеллигенцию, чиновничество, купечество, духовенство. В сборнике памфлетов «Национальные столпы» (3 тт., 1879—80), отличающемся глубиной реализма, П. подверг уничтожающей критике реакционеров и либералов, предающих интересы армянского народа, изнывавшего под социальным и национальным гнётом. Остриё политической сатиры П. было направлено также против английских, американских, немецких и франц. колонизаторов, диктовавших свою волю экономически отсталой Турции. В своих памфлетах, рассказах и комедиях П. бичевал султанский произвол и тиранию, царящие в стране невежество и мракобесие, рисовал тяжёлое экономич. и политич. положение армянского народа. П. неутомимо боролся за передовую, демократическую литературу, вслед за М. Налбандяном защищал принципы реалистич. искусства. Произведения П. переведены на русский язык и некоторые иностранные языки.



Соч. П.: *Պարոնյան Հ., Երկերի լիակատար ժողովածու, հատ. 1—11, Երևան, 1931—48։*

В рус. пер.: Избранное, М., 1950; Высокочтимые попрошайки, М., 1937; Дядя Багдасар, М.—Л., 1940.

Лит.: Հայ գրականության պատմություն, 2-րդ գիրք, 2-րդ հրատ., Երևան, 1951. Տերտերյան Ա., Պարոնյանի գեղագիտական հայացքները, «Հայ կլասիկներ» գրքում, Երևան, 1944. Պետրոսյան Հ., Հայ գրականության բիբլիոգրաֆիա, Երևան, 1953։

ПАРООБРАЗОВА́НИЕ (испарение) — процесс перехода вещества из жидкого (или твёрдого) агрегатного состояния в газообразное — в пар. Обычно испарением называют П., происходящее со свободной поверхности жидкости (зеркала испарения) при температуре ниже точки кипения. Часто термины «испарение» и «П.» употребляют как синонимы. Настоящая статья исходит из определения П., данного в статьях *Испарение* и *Кипение* (см.), и в ней приводятся нек-рые дополнительные сведения о П.

П., как и *диффузия* (см.), является следствием теплового движения. Молекулы (атомы в случае отсутствия молекулярной структуры) жидкости или твёрдого тела, обладающие в данный малый промежуток времени достаточно большой кинетич. энергией в беспорядочном тепловом движении, преодолевают силы сцепления соседних молекул и «вырываются» в газовую фазу, образуя пар. При этом жидкость охлаждается, и для поддержания постоянной температуры в процессе П. необходимо подводить извне количество тепла (скрытая теплота испарения), пропорциональное количеству вещества, перешедшего в пар.

Скорость П., т. е. число молекул или количество вещества, переходящее в пар в единицу времени, непрерывно возрастает с повышением температуры вследствие увеличения относительного числа молекул с большей кинетич. энергией. Этот процесс является результатом двух противоположно направленных процессов — перехода молекул из жид-

кости в газовую фазу и обратного перехода молекул из пара в жидкость (см. *Конденсация*). Скорость П. представляет собой разность скоростей этих процессов. При П. в замкнутом пространстве (при данной постоянной температуре) скорость конденсации непрерывно растёт (вследствие возрастания числа молекул в единице объёма пара), пока не наступит динамич. равновесие, при к-ром число испаряющихся (за не очень малый промежуток времени) молекул в среднем равно числу обратно конденсирующихся молекул и давление пара соответствует наибольшему (при данной температуре) содержанию вещества в паре в равновесии с данной жидкостью или твёрдой фазой.

При температуре кипения или при немного более высокой температуре (см. *Перегрев*) П. происходит не только с открытой поверхности, но и в объёме, гл. обр. у поверхностей нагрева, где возникают центры П.— зародышевые пузырьки пара, развивающиеся далее в крупные пузыри, поднимающиеся к поверхности жидкости. При возрастании интенсивности П. вследствие увеличения количества тепла, подводимого к площади поверхности нагрева, пузыри пара не успевают отрываться от поверхности нагрева и эта поверхность покрывается сплошной плёнкой пара. В паровых котлах такой переход от пузырькового режима кипения к плёночному сопровождается скачкообразным падением (в 20—30 раз) коэфициента *теплоотдачи* (см.) к жидкости от поверхности нагрева, температура к-рой поэтому резко возрастает, что ведёт к авариям и преждевременному разрушению котла вследствие резкого понижения механич. прочности раскаляющегося металла. Переход пузырькового режима к плёночному ограничивает, т. о., возможность дальнейшего повышения интенсивности П. при *кипении* (см.). Критич. значение плотности теплового потока при этом по порядку величины составляет 10^6 *ккал/м²* в час, что соответствует скорости испарения с 1 *м²* поверхности нагрева (т. е. паропроизводительности) ок. 2000 *кг* водяного пара в час. Для интенсивности П. при кипении, как и для перехода капельной конденсации в плёночную (при конденсации паров на поверхностях охлаждения), весьма важное значение имеет *смачивание* (см.) поверхности нагрева кипящей жидкостью. Центры П. возникают на плохо смачиваемых участках поверхности нагрева (на гидрофобных участках по отношению к кипению воды). Таким образом, предварительная гидрофобизация (т. е. понижение смачивания водой) специальной обработкой поверхностей нагрева ведёт к увеличению числа центров П., что облегчает кипение при м а л ы х перегревах. Противоположный эффект — повышение смачивания поверхности нагрева кипящей жидкостью — облегчает отрыв пузырьков, что может отдалить переход к плёночному кипению (резко снижающему теплоотдачу) и, т. о., значительно увеличить поток тепла через единицу площади. Повышение смачивания, весьма желательное для повышения паросъёма, достигается специальной обработкой поверхностей нагрева или добавлением к кипящей воде малых добавок *поверхностно-активных веществ* (см.), сильно понижающих *поверхностное натяжение* (см.). Интенсивность П. в паровых котлах лимитируется также явлениями вспенивания и выброса в пар котловой воды при скоплении пузырей пара в поверхностном слое жидкости и разрыве плёнок этих пузырей. См. также *Пены*.

Молярная скрытая теплота парообразования q, соответствующая температуре кипения под нормальным давлением, приближённо пропорциональна температуре кипения T (в абс. шкале температур) данной жидкости: $q=CT$, где $C=21$. В табл. приведены значения молярных скрытых теплот П., выраженных в *кал/моль*, и температуры кипения для нескольких неассоциированных (неполярных) жидкостей.

Жидкость	q	T	q/T
Сероводород	4 490	211,8	21,2
Хлор	4 600	239,5	19,2
Пентан	6 100	309,0	19,8
Сероуглерод	6 490	319,3	20,3
Бромэтан	6 500	311,6	20,9
Бензол	7 350	353	20,8
Анилин	10 000	457	21,9
Ртуть	14 200	630	22,6
Цезий	15 600	858	18,2
Рубидий	18 700	942	19,9
Натрий	23 300	1155	20,2

Лит.: Вукалович М. П. и Новиков И. И., Техническая термодинамика, М.—Л., 1952; Френкель Я. И., Кинетическая теория жидкостей, М.—Л., 1945; Кутателадзе С. С., Теплопередача при конденсации и кипении, 2 изд., М.—Л., 1952; Вопросы теплообмена при изменении агрегатного состояния вещества. Сборник статей, под ред. С. С. Кутателадзе, М.—Л., 1953; Шефер К., Теория теплоты, пер. с нем., ч. 1, М.—Л., 1933.

ПАРООБРАЗОВА́ТЕЛЬ — теплообменный аппарат, вырабатывающий пар для различных целей путём подвода тепла к испаряемой жидкости через металлич. *поверхность нагрева* (см.), отделяющую эту жидкость от нагревающей среды (теплоносителя). П., служащий для вулканизации резины, называется также вулканизатором. Иногда термином «П.» обозначают парогенератор.

ПАРООТБО́РНЫЕ ТРУ́БКИ — трубки (обычно стальные), вставляемые в различных точках паропровода для отбора пробы пара при определении его влажности или солесодержания.

Лит.: Дешкин В. Н., Методика питания и исследования котельных установок, М.—Л., 1947.

ПАРООХЛАДИ́ТЕЛЬ — теплообменное устройство для регулирования температуры перегрева пара (см. *Пароперегреватель*). Перегретый пар поступает в стальную коробку, разделённую перегородкой, проходит через змеевик, расположенный в колпаке, и через вторую половину коробки направляется в магистраль к потребителям. Через колпак П. (см. рис.) между трубками змеевиков пропускается охлаждающая вода, в качестве которой может быть использована питательная вода, отводимая из трубопровода до экономайзеров, или вода, забираемая непосредственно из барабанов котла. Пар, образующийся в колпаке при нагреве охлаждающей воды, отводится по специальной трубке *4* в паровой объём котельных барабанов. П. можно различными способами включить в систему регулирования перегрева. Известными преимуществами обладают такие схемы включения П. в систему регулирования, когда через

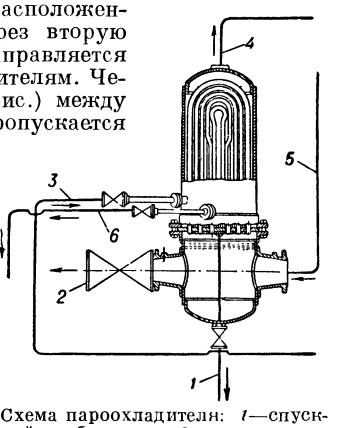


Схема пароохладителя: *1*—спускной трубопровод; *2*— выход пара в магистраль; *3* — впуск охлаждающей воды; *4* — отвод пара; *5* — линия перегретого пара; *6* — выпуск охлаждающей воды.

П. проходит только часть перегретого пара; в колпаке П. поддерживается постоянный уровень охлаждающей воды, целиком омывающей змеевики по всей их высоте. Уменьшая или увеличивая часть пара, пропускаемого мимо П., достигают нужной температуры смеси этого пара с охлаждённым. Такая смесь и направляется к потребителю. Во избежание перегрева змеевиков целесообразна установка самого П. со стороны насыщенного пара и дроссельных шайб на входе в наименее теплонапряжённые змеевики пароперегревателя. Известна схема регулирования температуры перегрева пара, в к-рой П. устанавливается в промежутке между двумя частями поверхности нагрева пароперегревателя. Распространены также П., помещаемые непосредственно в водяном объёме барабанов котла. Наряду с поверхностными П. имеют распространение П. смешения, в к-рых охлаждение пара происходит за счёт впрыскивания в него чистого дестиллата или конденсата с незначительным солесодержанием. Такой П. может быть установлен как на стороне насыщенного пара, так и на стороне перегретого.

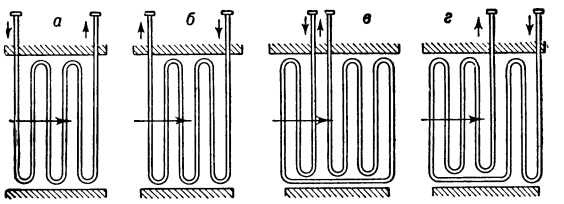
Лит. Котельные агрегаты. Вспомогательные устройства и эксплоатация котельных установок, [т. 2], под ред. Э. И. Ромма, М.—Л., 1946.

ПАРОПАМИ́З — горная система на С.-З. Афганистана. На З. отделена Зюльфагарским проходом от Туркмено-Хорасанских гор, на В. примыкает к горам Кухе-Баба́, входящим в систему Гиндукуша. Длина ок. 600 *км*, ширина до 250 *км*. Основные части: хребты *Банди-Туркестан*, *Сефид-Кух* и *Сиях-Кух* (см.), разделённые широкими продольными долинами рек Мургаб и Герируд. Вершина Кухи-Хисар в хребте Сефид-Кух достигает высоты 4231 *м*. Геологически П. изучен крайне слабо. Преобладает ландшафт горной полупустыни с зарослями подушковидных кустарников; встречаются горные луга и редколесья из арчи и фисташки. Кочевое скотоводство; в оазисах — сады, виноградники, посевы зерновых культур и хлопчатника. Сев.-зап. предгорья П.— низкогорья *Бадхыз* и *Карабиль* (см.), находятся в пределах Туркменской ССР.

ПАРОПАМИСА́ДЫ (Парапанисады) — 1) Собирательный термин, встречающийся у грекоримских авторов для обозначения мелких горных племён (болитов, амбавтов, парсиев, паргиетов и др.), обитавших в древности в Афганистане и считавшихся родственными индийским племенам. 2) Наименование области к югу от главного хребта Гиндукуша (греч. Παροπάμισος или Παροπάνισος), в государствах Ахеменидов (558—330 до н. э.), Александра Македонского (356—323 до н. э.), Селевкидов, Маурья, Греко-Бактрийском (250—130 до н. э.). При *Селевкидах* (см.) — сатрапия из пяти епархий.

ПАРОПЕРЕГРЕ́В — процесс повышения температуры пара относительно температуры насыщенного пара при данном давлении. Полученный в результате этого процесса пар называется перегретым. Разность между температурой перегретого пара и температурой насыщения для данного давления называется степенью перегрева. В современных паросиловых установках практически достигнуты температуры перегрева 400°—450° для поршневых машин и 500°—540° для паровых турбин. Особенно большие выгоды П. даёт в сочетании с применением пара высокого и сверхвысокого давления. Максимальная температура перегретого пара ограничивается для поршневых машин значениями температур, при к-рых масло, употребляемое для смазки цилиндров, начинает выделять нагар; для турбин — температурами, при к-рых металл лопаток, а также пароперегревателя и паропроводов еще сохраняет способность выдерживать длительное время большие напряжения. П. производится в специальных устройствах, называемых *пароперегревателями* (см.).

ПАРОПЕРЕГРЕВА́ТЕЛЬ — аппарат в котельном агрегате, предназначенный для подсушки и перегрева пара (см. *Пароперегрев*). П. представляет собой систему трубчатых змеевиков, включённых параллельно друг другу в два паросборника (коллектора). Перегрев пара начинается только после подсушки, т. е. испарения жидкости (влаги), находящейся в насыщенном паре. При этом на стенках П. отлагается накипь. Тепловое сопротивление трубок, покрытых накипью, повышается, а с ним вместе растёт и температура; это может повести к перегоранию трубок. Поэтому влажность пара снижают в пароотделительных устройствах, установленных в барабанах котла, и с помощью «ступенчатого» испарения. У современных крупных стационарных паровых котлов влажность пара должна быть близкой к нулю и только у нек-рых специальных котлов (напр., паровозных) в отдельных случаях она достигает 2% и выше. В котлах малой паропроизводительности периодическую механич. чистку трубок П. производят шарошками на гибком валу. У котлов средней и большой паропроизводительности змеевики П. промываются конденсатом и раствором кислоты или фосфата. Различают П. радиационные, конвективные и комбинированные. В современных котлоагрегатах среднего давления преобладающим типом П. является конвективный. У нек-рых специальных котлов П. устанавливаются в жаровых трубах (паровозные котлы) или в дымовой коробке (локомобильные котлы). Конвективные П. разделяются на прямоточные, противоточные и комбинированные (рис. *а*, *б*, *в*, *г*). Первые создают максимальные разности температур между паром и газом, но подвергаются пережогу. Прямоточные П. отличаются наиболее интенсивным охлаждением витков, работающих в зоне высоких температур, однако при отложениях накипи в этих витках возможно перегорание. Комбинированные П. с противотоком в области низких температур газов и прямотоком в области высоких обеспечивают сочетание положительных качеств прямо- и противоточных. Для получения постоянной температуры перегрева пара, как того требуют современные паровые двигатели, П. обычно оборудуются регуляторами перегрева, к-рые работают по одному из следующих принципов: увеличение влажности пара до поступления его в змеевики П. путём впрыска конденсата, охлаждение всего или части пара в пароохладителях, изменение количества газов, проходящих через П., поворот горелок и др. Наибольшее распространение в СССР имеет второй способ.



Пароперегреватели: *а* — прямоточный; *б* — противоточный; *в* — двухструйный противоточный; *г* — комбинированный прямоточный и противоточный.

Наряду с этими, «первичными» П., предназначенными для перегрева пара, поступающего из котла,

у котлов высокого и сверхвысокого давления применяются П. «вторичные», или промежуточные. В них получает вторичный перегрев пар, совершивший уже работу в первых ступенях турбины. Вторичный перегрев имеет целью устранить увеличение влажности пара в последних ступенях двигателя и повысить термич. кпд установки. По своему устройству вторичные П. ничем не отличаются от первичных.

Лит.: Котельные агрегаты. Вспомогательные устройства и эксплоатация котельных установок, [т. 2], под ред. Э. И. Ромма, М.—Л., 1946.

ПАРОПОДВОДЯ́ЩИЕ ТРУ́БЫ — трубы, по которым пар из коллектора пароперегревателя паровоза подводится к золотниковым коробкам цилиндров машины. Иногда П. т. называют паровпускными или пароработими.

ПАРОПРЕОБРАЗОВА́ТЕЛЬ — теплообменник паросиловых станций, испаряющий сырую воду для потребителей, расходующих пар на технологич. процессы, и сберегающий качественную питательную воду (конденсат) для питания паровых котлов. П. применяется в тех случаях, когда он создаёт технико-экономические преимущества по сравнению с химическими водоочистительными и обессоливающими установками. При наличии П. питание котлов осуществляется по замкнутой системе (котлы питаются смесью конденсата турбин с конденсатом первичного и частично вторичного пара). В качестве первичного пара применяется свежий пар или пар отбора из турбины, причём конденсат его целиком возвращается из П. в систему питания котлов. Вырабатываемый в П. вторичный пар направляется к потребителям,не возвращающим конденсат; часть получаемого в П. вторичного пара конденсируется и используется для восполнения внутристанционных потерь конденсата.

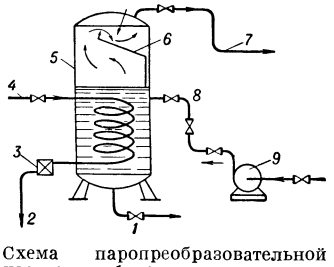


Схема паропреобразовательной установки: *1*— отвод воды в канализацию; *2* — отвод конденсата для питания котлов; *3* — конденсатоотводчик; *4* — подвод первичного пара; *5* — корпус пароперобразователя; *6*— пароосепарирующее устройство; *7* — отвод вторичного пара к производственным аппаратам; *8* — регулятор питания; *9* — питательный насос.

Принципиальная схема паропреобразовательной установки показана на рис. Нагревательная система П., как правило, выполняется из труб (п а р о т р у б н ы е и в о д о т р у б н ы е П.). В зависимости от положения оси корпуса П. делятся на горизонтальные и вертикальные. Горизонтальные аппараты чаще всего выполняются паротрубными, а вертикальные — водотрубными. Паротрубный П. обычно представляет собой горизонтальный цилиндрич. корпус, в к-ром расположена нагревательная система в виде трубчатых секций.

Для обеспечения надлежащей высоты парового пространства под местом отвода вторичного пара горизонтальные испарители снабжаются вертикальными сухопарниками, в к-рых помещают пароосепарационные устройства (см. *Сепарация пара*). П. бывают самой различной производительности, достигающей 80 *т* пара в час. В целях предотвращения накипеотложений на поверхностях греющих секций и коррозии металла питательную воду П. подвергают глубокому умягчению и деаэрации. Для П. с давлением вторичного пара 8 *ати* и более обязательным считается фосфатирование испаряемой воды.

Лит.: Ш к р о б М. С., Водоподготовка, М.—Л., 1950.

ПАРОПРОВО́Д — трубопровод для передачи пара от места получения к месту потребления (напр., от котлов к турбинам, к технологич. потребителям, в отопительную систему и т. д.). П. состоит из труб, соединений (фланцы, муфты, отводы, колена, тройники), запорных приспособлений (вентили, задвижки, редукционные клапаны), регулирующих протекание пара по трубопроводам, дренажных устройств (для отвода конденсата), тепловой изоляции (для уменьшения потерь тепла в окружающую среду), компенсаторов тепловых удлинений, опор и креплений.

Арматура (см.) для П. изготовляется на определённое рабочее давление и температуру и испытывается на герметичность давлением, равным 1,25 рабочего давления, в условиях рабочих среды и температуры, для к-рых эта арматура предназначена. Фланцевая и бесфланцевая арматура в СССР выполняется с уплотнением поверхностей. В ряде случаев фланцевые соединения вытесняются при монтаже П. сваркой, что удешевляет П., повышает плотность соединений и способствует уменьшению тепловых потерь с поверхности П. Для предотвращения возможных расстройств соединений П. и возникновения чрезмерных напряжений в стенках труб в результате теплового расширения П. (в рабочем состоянии трубопровод удлиняется в среднем на 1,2 *мм* на 1 *м* на каждые 100°) осуществляется компенсация П. Для компенсирования удлинения труб П., происходящего от их нагревания, применяются уравнительные приспособления (компенсаторы) лирообразного или П-образного типа, к-рые врезаются в прямые участки трубопровода между двумя мёртвыми (неподвижными) точками (см. *Температурная компенсация*); для обеспечения подвижности П. при его тепловом расширении устанавливаются подвижные опоры роликового или каткового типа. Уменьшение потерь тепла поверхностью П. достигается с помощью *теплоизоляции* (см.). Выбор изолирующего материала и толщины изолирующего слоя определяется температурой среды и той наружной температурой, к-рая допускается на поверхности П. (обычно принимается, что температура наружного слоя изоляции должна быть не более 50° при температуре воздуха 25°). Для предотвращения вредных водяных ударов в П. и увлечения паром частиц конденсата в паровые двигатели (особенно турбины) П. устанавливают с определённым уклоном и снабжают *конденсационными горшками* (см.), улавливающими в трубах образующийся конденсат.

Лит.: Т а р е е в В. М., М а т в е е в Г. А., Г р и г о р ь е в С. Н., Теплотехника, М., 1951; Справочник по монтажу тепломеханического оборудования, под ред. Т. Е. Григорьева и В. А. Зайделя, М.—Л., 1953.

ПАРОПРОГРЕ́В — прогрев паром сырья, изделий и конструкций. П. распространён в производстве бетонных, железобетонных, керамических и других строительных изделий, а также при осуществлении строительных работ в зимнее время (см. *Зимние работы*). П., или пропаривание, бетона — наиболее распространённый метод интенсификации твердения бетона при производстве бетонных или железобетонных изделий. На заводах П. ведётся в пропарочных камерах цикличного действия при атмосферном давлении, где подаваемый по трубам пар низкого давления (до 0,5 *атм*) конденсируется и отдаёт тепло окружающей среде и бетону, создавая благоприятные тепловлажные условия для его твердения. Выдерживание изделий в камерах при температуре 60°—85° в течение 12—20 часов позволяет во многих случаях завершить в одни сутки полный цикл производства, начиная от приготовления

бетонной смеси и кончая выдачей готовых изделий на склад. На крупных заводах железобетонных изделий в СССР применяется высокоэффективный метод т. н. конвейерного П. изделий в камерах непрерывного действия, где перемещающаяся форма с изделием последовательно проходит зоны с различной температурой и влажностью, что при кратковременном П. обеспечивает высокое качество бетона. П. бетона при атмосферном давлении является одним из эффективных способов зимнего производства бетонных и железобетонных работ. П. в автоклавах при повышенном давлении (8 *атм*) и температуре ок. 175°, применяемый при изготовлении нек-рых видов железобетонных изделий, позволяет резко сократить расход цемента путём замены части его тонкомолотыми кремнезёмистыми добавками, а также пользоваться в качестве вяжущего известью (армосиликатные изделия). П. в автоклавах — одно из звеньев технологич. процесса производства силикатного кирпича (см. *Кирпич строительный*).

При изготовлении кирпича и керамич. изделий пластическим способом применяется П. глины в глиномешалке до температуры 40°—55°. П. улучшает формовочные свойства глины, снижает расход энергии на формовку, сокращает срок сушки сырца на 30—35% и улучшает качество изделия.

При небольших объёмах зимних земляных работ и наличии дешёвого пара иногда применяют П. мёрзлого грунта в целях его оттаивания перед разработкой.

П. применяется также при *гидротермообработке древесины* (см.), напр. для гнутья её.

ПАРОПРОИЗВОДИ́ТЕЛЬНОСТЬ КОТЛА́ (котельного агрегата) — наибольшее весовое количество пара заданных параметров, устойчиво получаемое от котла в единицу времени (обычно в *т/час* или *кг/час*) без нарушений режима его работы в течение длительной эксплуатации, при использовании топлива, предусмотренного для данного котла. Полученная при этих условиях П. к. называется номинальной или максимально длительной, и она принята в СССР в качестве единственной количественной характеристики отдачи котла. В литературе встречаются две количественные характеристики П. к.: нормальная, соответствующая производительности котла при нормальной эксплуатации в условиях наиболее экономичного режима, и максимально длительная, на 25% превышающая нормальную. Условно эти характеристики записываются в виде дроби, в числителе к-рой ставится нормальная П. к., а в знаменателе — максимально длительная.

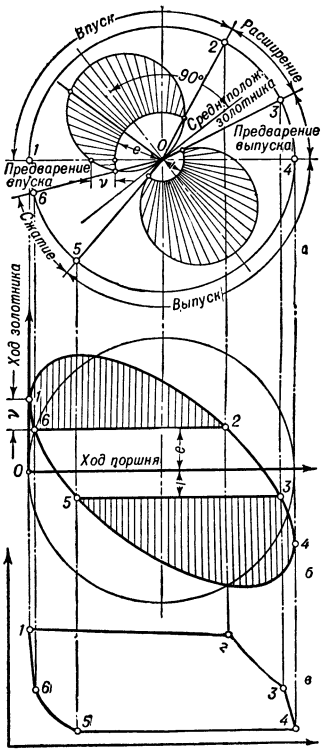
Для различных типов котельных агрегатов минимальная П. к. по государственному стандарту СССР 0,2 *т/час*, максимальная 230 *т/час* (существуют отдельные котлы, паропроизводительность к-рых достигает 500 *т/час*). П. к. паровозов определяется в зависимости от максимально развиваемой паровой машиной мощности и для современных котлов колеблется в пределах 16 *т/час* — 30 *т/час*.

Лит.: Общая теплотехника, под ред С. Я. Корницкого и Я. М. Рубинштейна, М.—Л., 1948.

ПАРОПРОНИЦА́ЕМОСТЬ — свойство пористых материалов быть проницаемыми для парообразных веществ, в частности для водяного пара, содержащегося в воздухе. Проницание пара возникает при наличии разности упругостей пара на противоположных поверхностях слоя материала.

П. оценивается величиной коэфициента П. материала (количество пара в граммах, проходящего в час через слой материала площадью 1 *м*² и толщиной 1 *м*, при разности упругостей в 1 *мм* рт. ст.). Упругость водяного пара на тёплой поверхности слоя теплоизоляции всегда больше, чем на холодной (из-за различного насыщения тёплого и холодного воздуха водяным паром), и П. может стать причиной нежелательного увлажнения изоляционных материалов в холодной части конструкции. Интенсивность проницания пара может быть вычислена на основе законов диффузии пара. При небольшой разности упругостей пара П. плотных (мелкопористых) материалов незначительна, что позволяет применять их на тёплой поверхности конструкции в качестве пароизолирующих слоёв (см. *Пароизоляционные материалы*).

ПАРОРАСПРЕДЕЛЕ́НИЕ — управление процессами впуска пара в цилиндр паровой машины и выпуска из него. П. осуществляется чередованием закрытий и открытий впускных и выпускных каналов цилиндра, происходящим в строгой зависимости от закона движения поршня с помощью золотников (золотниковое П.), клапанов (клапанное П.), самого поршня непосредственно (прямоточные машины) или кранов (крановое П.). Наибольшее распространение получило золотниковое П., как самое простое и надёжное (см. *Золотник*). Для машин, требующих реверсирования, механизм, приводящий золотники, имеет более сложную конструкцию и включает в себя в большинстве случаев кулису (см. *Паровоз*).



Диаграммы парораспределения: *а* — круговая (полярная); *б* — эллиптическая; *в* — теоретическая индикаторная. Цифры обозначают начало и конец отдельных процессов цикла.

Закон движения золотника весьма наглядно можно представить круговой (полярной) золотниковой диаграммой (рис., *а*). В этой диаграмме диаметр большой окружности соответствует ходу поршня машины. Две малые окружности внутри большой соответствуют смещению золотника в одну или другую сторону относительно среднего положения. Точка пересечения радиуса большой окружности (т. е. кривошипа машины) с одной из малых окружностей определяет смещение золотника при этом положении кривошипа. В частности, при горизонтальном положении кривошипа показано открытие окон в момент, когда поршень находится в мёртвой точке, т. н. предварение впуска (*v*) и выпуска.

Движение золотника представляется т. н. эллиптической диаграммой (рис., *б*). Здесь отклонения золотника от центрального положения в зависимости от хода поршня представляются ординатами прямоугольных координат. На рис., кроме

того, видна связь между этими диаграммами и индикаторной диаграммой (рис., *в*). При нанесении на диаграммы перекрыши впуска *e* и выпуска *i* можно определять открытия окон (заштрихованные части диаграмм) при данном положении поршня. См. *Паровая машина*.

ПА́РОС — остров в Эгейском м., в группе Кикладских о-вов. Принадлежит Греции. Площадь 196 *км*². Население ок. 10 тыс. чел. Поверхность холмистая (выс. до 771 *м*). Сложен кристаллич. породами и известняками; славится мрамором. Остров беден водой, безлесен. Склоны гор покрыты *фриганой* (см.). Садоводство, виноделие. В глубокой древности П. населяли критяне и ахейцы, позднее — ионийские греки. П. активно участвовал в греч. колонизации 8—6 вв. до н. э., в частности вывел колонии на о-ва Тасос (Фасос), Парий, Фарос. П. входил в состав 1-го и 2-го афинских морских союзов, отпал от последнего ок. 357 до н. э. В 1627 на острове была найдена надпись — т. н. паросская хроника, содержащая изложение традиционной истории греков от мифич. времён по 354 до н. э.

ПАРОСБО́РНИК (коллектор) — стальной цилиндрич. резервуар, служащий для сбора пара и распределения его по трубопроводам; устанавливается на пароперегревателях паровых котлов и паропроводах. П. выполняются из углеродистой и легированной стали цельнотянутыми и сварными. Трубы к П. присоединяются при помощи вальцовки и приварки фланцев и резьбы. При вальцовке труб последние располагаются с одной стороны цилиндра П.; с противоположной стороны предусматриваются групповые, реже индивидуальные *люки* (см.). В случае приварки труб к П. на торцевой стенке его устраивается люк для проверки свободного сечения приваренных труб. Снаружи П. покрывается тепловой изоляцией.

Лит.: Котельные агрегаты. Вспомогательные устройства и эксплоатация котельных установок, [т. 2], под ред. Э. И. Ромма, М.—Л., 1946; Паровозы. Общий курс конструкций и элементы теории, под ред. А. А. Чиркова, 2 изд., М., 1953.

ПАРОСЕПАРА́ТОР (паросушитель) — устройство, предназначенное для отделения влаги (капельно-жидкой фазы) от парового потока в паровом объёме котла или в паропроводе с целью повышения степени сухости пара. П. применяются как в стационарных котлах, так и в паровозных и локомобильных. По способу отделения влаги от пара П. разделяются на центробежные (рис. 1) и осадительные (рис. 2), по месту расположения — на внутренние и линейные. См. также *Сепарация пара*.

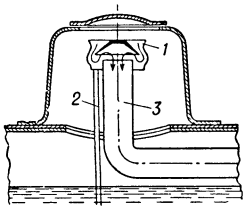


Рис. 1. Центробежный линейный паросепаратор: *1* — входной канал для пароводяной смеси; *2* — спускная труба для воды; *3* — паропровод.

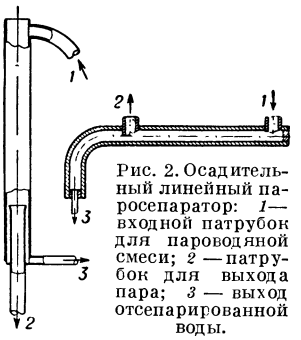


Рис. 2. Осадительный линейный паросепаратор: *1*— входной патрубок для пароводяной смеси; *2* — патрубок для выхода пара; *3* — выход отсепарированной воды.

ПАРОСИЛОВА́Я УСТАНО́ВКА — разновидность теплосиловой установки, в к-рой для преобразования тепла, получаемого от сжигания топлива, в механич. работу используется водяной пар. В состав П. у. входят: котельная установка, вырабатывающая пар, паровой двигатель (машина или турбина), преобразующий часть тепловой энергии, заключённой в паре, в механич. работу, конденсатор, превращающий отработавший пар в жидкость — конденсат (см. *Конденсационная электростанция*). Достоинством П. у. является возможность использования твёрдых дешёвых и низкосортных топлив. Применяются для П. у. также бинарные циклы, т. е. такие рабочие циклы, в к-рых превращение тепловой энергии в механическую осуществляется с помощью 2 рабочих тел, последовательно работающих в 2 разных температурных интервалах (см. *Двойной цикл*). См. *Теплоэлектроцентраль*, *Электрическая станция*.

ПАРОСТРУ́ЙНЫЙ НАСО́С — струйный аппарат, служащий для создания напора в потоке жидкости или газа путём использования водяного пара в качестве рабочего тела (см. *Струйный насос*). В конструкции П. н. применяется система сопел и камер, с помощью к-рых перекачиваемой среде сообщается напор, что обычно сопровождается конденсацией пара. В зависимости от принципа действия, назначения и параметров пара П. н. называются *инжекторами*, *эжекторами*, *элеваторами*, *эксгаустерами* (см.) и др. Аппарат для отсасывания воздуха из конденсатора паровой турбины и для поддержания разрежения в нём называется *паровым эжектором* (см.). См. также *Вакуумная техника*.

ПАРОСТРУ́ЙНЫЙ ЭЖЕ́КТОР — аппарат, использующий энергию струи пара для отсасывания жидкости, пара или газа из замкнутого пространства. Пар, выходящий из сопла с большой скоростью, увлекает через кольцевое сечение вокруг сопла перемещаемое вещество. См. *Струйный аппарат*, *Паровой эжектор*.

ПАРОСУШЕ́НИЕ — удаление влаги (капельно-жидкой фазы) из водяного пара. Увлажнение пара происходит вследствие выноса водяных капель с зеркала испарения или из потока пароводяной смеси. Наибольшее значение имеет П. в теплосиловых установках, в особенности в паровых котлах. Если питательная вода имеет повышенное содержание солей, щелочей или органич. веществ, в котле образуется пена, уносимая потоком пара. Растворённые в ней вещества отлагаются в паровом тракте (пароперегревателе, паропроводах острого пара, турбине) и нарушают нормальную работу. Отложения в пароперегревателе повышают температуру трубок, а так как в пароперегревателе температура металла близка к пределу, то небольшие отложения могут привести к пережогу труб. В отдельных участках пароперегревателей (напр., в изгибах) отложения могут полностью закупорить трубы. Отложения на лопатках турбин изменяют температурный режим лопаток и осевые давления на диски. Во избежание аварий приходится уменьшать нагрузку турбины. Отложения в паровых машинах увеличивают износ трущихся деталей и пропуск пара и тем снижают экономичность машин. Уменьшение уноса влаги достигается применением паросепарационных устройств для создания возможно более спокойного, равномерного распределения потоков пара и воды. Для борьбы с выносом пены используются методы ступенчатого испарения, размыв слоя пены, механич. разрушение её, а также установки для обессоливания питательной воды. В паровозных котлах применяются механич. способы П.

Лит.: Котельные установки, т. 2, под ред. Э. И. Ромма, М.—Л., 1946; Паровозы. Общий курс конструкций и элементы теории, под ред. А. А. Чиркова, 2 изд., М., 1953.

ПАРОТИ́Т (греч. παρωτίς, от παρά — около и οὖς, род. п. ωτος — ухо) — воспаление околоушной (слюнной) железы. Возникает при проникновении в околоушную железу возбудителей гнойной или гнилостной инфекции, чаще всего из полости рта или с током крови и лимфы при различных инфекционных болезнях (сыпной и брюшной тифы, септические заболевания, скарлатина, грипп). Гнойный П. также может возникать при закрытых травмах и ранениях лица. Проникновению инфекции в околоушную железу способствуют недостаточный уход за полостью рта у тяжёлых (истощённых) больных, наличие кариозных зубов, уменьшение и качественное изменение слюны при инфекционных заболеваниях и пр. Признаки П.: боли в воспалённой околоушной железе, отдающие в ухо, голову (преимущественно в височную область); затруднение в открывании рта; повышение температуры тела и ухудшение общего состояния. Появляются быстро нарастающая припухлость в околоушной области, отёк подкожной клетчатки и покраснение кожи. Иногда П. сопровождается затруднением глотания, отёком и спазмом голосовой щели, парезом лицевого нерва.

Обычно П. излечивается быстро применением тепловых процедур и антибиотиков, но иногда происходит нагноение и возникает гнойный П., при к-ром гной может прорваться через наружный слуховой проход. При тяжёлых гнойных П. возможно распространение воспалительного процесса на окологлоточную область и вдоль больших кровеносных сосудов на шею. При появлении признаков нагноения необходимо сделать разрез и выпустить гной; в послеоперационном периоде внутримышечно применяются пенициллин, сульфаниламиды, а иногда и переливание крови. Предупреждение инфекционных П. состоит в тщательном уходе за полостью рта: осторожное протирание полости рта ватой или мягкой марлей, смоченной антисептич. растворами, полоскание рта этими же растворами и чистка зубов.

Лит.: Айзенман Б. И., К патологии поражений околоушной железы, «Советская медицина», 1937, № 2; Давыдов М. С., Возвратный гнойный паротит, «Советская клиника», 1933, т. 19, № 5—8.

Паротит животных, околоушный сиалоденит (от греч. σίαλον — слюна и ἀδήν — железа), наблюдается у всех домашних животных, чаще у лошадей и свиней. Наступает вследствие ранений в области околоушной железы и попадания в слюнной проток остей, содержащихся в корме; иногда возникает на почве инфекционных заболеваний (чума собак, мыт, контагиозная плевропневмония лошадей). При остром П. у животных наблюдаются опухание околоушной железы, болезненность, затруднённое глотание и другие признаки; при гнойных П. все признаки усиливаются, иногда наступает самопроизвольное вскрытие, истечение гноя. Клинич. признаки хронич. П.: железа плотная, часто увеличена, выделение слюны уменьшается, болезненность незначительная или её нет. Лечение: тёплые окутывания, парафиновые аппликации, согревающие компрессы, припарки, при нагноениях стрептоцид внутрь, инъекции пенициллина, возможно раннее вскрытие созревших гнойников. При хронических негнойных П.— втирание ихтиоловой, серой ртутной мазей (последняя противопоказана кошкам и крупному рогатому скоту), иодистокалиевой и других мазей.

Лит.: Фаддеев Л. А. [и др.], Частная патология и терапия внутренних болезней домашних животных, 2 изд., М., 1947.

ПАРОТИ́Т ЭПИДЕМИ́ЧЕСКИЙ (заушница, свинка) — острое общее инфекционное заболевание, поражающее преимущественно детей. См. *Свинка.*

ПАРОТУРБИ́ННЫЙ ПРИ́ВОД — паровая турбина с необходимыми передаточными устройствами, приводящая в действие рабочие машины вращательного типа (насосы, воздуходувки, компрессоры, электрогенераторы и т. п.). Большое распространение получил П. п. на судовых паросиловых установках для различных вспомогательных и резервных устройств.

ПАРОТУРБОВО́З — самоходная машина для тяги поездов по железной дороге с паротурбинной силовой установкой, состоящая из котла, паровых турбин и ходовой части, тип *турбовоза* (см.). Между паровой турбиной и ходовой осью расположен редуктор. Для движения задним ходом устраивают турбину заднего хода. Эта турбина работает вхолостую при движении передним ходом, вызывая нек-рое дополнительное сопротивление. Наличие в движущем механизме П. только вращающихся частей позволило создать полностью уравновешенный (т. е. не оказывающий разрушительного воздействия на путь) локомотив с хорошими динамич. качествами, позволяющими развивать большие скорости. Существенным недостатком П. является плохая приспособляемость турбины к переменным режимам, на к-рых должен работать всякий тяговый двигатель. В силу этого резко снижается экономичность турбины, а с нею и всего П. В нек-рых типах П. механич. передача заменена электрической. Получается особый тип локомотива (П. с электрич. передачей). Вследствие сложности устройства П., дороговизны и невысокой экономичности этот тип локомотива не получил распространения.

ПАРОХО́Д — самоходное судно, имеющее главным двигателем паровую машину или паровую турбину.

Над проблемой создания П. изобретатели различных стран работали со 2-й половины 18 в., когда начавшееся интенсивное развитие производства потребовало улучшения средств сообщения. В этот период было предложено несколько конструкций П. (К. Жуфруа во Франции, Дж. Фитч и Дж. Рамсей в США), однако они не получили практического развития, что объясняется прежде всего несовершенством паровых двигателей. Лишь в начале 19 в. было организовано промышленное производство паровых двигателей, обеспечившее их удовлетворительное качество. В 1807 американец Р. Фультон построил первый практически пригодный П. «Клермонт», совершивший свой первый рейс по р. Гудзон от Нью-Йорка до Олбани. Расстояние в 150 миль (ок. 277 *км*) было пройдено со скоростью 5 *миль/час* (ок. 9 *км/час*). В России первый П. «Елизавета» был построен в Петербурге в 1815 и курсировал на линии Петербург — Кронштадт. П. «Елизавета», деревянной конструкции, имел длину 18 *м*, был снабжён паровой балансирной машиной мощностью 4 л. с. и бортовыми гребными колёсами.

Переход от парусных к паровым судам в различных странах мира протекал постепенно вплоть до середины 19 в. В России интенсивное строительство паровых судов началось во 2-й половине 19 в. Долгое время морские П. сохраняли парусность: парусами пользовались при попутных ветрах и при неисправностях машин и котлов, к-рые происходили часто. Бортовые колёса представляли собой тяжёлую, громоздкую конструкцию, часто повреждаемую (см. *Колёсное судно*). В 1825 чешский изобретатель И. Рессель впервые применил гребной винт в кормовой

части судна. С введением кормового гребного винта, работающего целиком в воде, мореходность П. возросла. Первые судовые паровые машины были одноцилиндровые балансирные. В 40-х гг. 19 в. появились машины двойного (см. *Компаунд-машина*), а в 90-х гг.— тройного расширения (см. *Паровая машина*). За сто лет давление пара увеличилось с 1,25 *ата* до 16 *ата* и выше, а удельный расход угля сократился с 3,5 до 0,5 *кг/л. с.-час.* Мощность машин возросла с 5—10 л. с. до 17 тыс. л. с. Винтовые П. обычно снабжаются вертикальными паровыми машинами, а колёсные — наклонными. В настоящее время в мощных судовых установках (более 6 тыс. л. с.) применяются гл. обр. водотрубные котлы повышенного давления с перегревом пара (см. *Котёл паровой*). Паровые машины обычно устанавливаются на П. среднего тоннажа, мощность к-рых не превосходит 4 тыс. л. с. На больших судах применяются паровые турбины, позволяющие довести мощность машины до 100 тыс. л. с. и в отдельных случаях даже выше. Для лучшего использования энергии пара на современных П. устанавливают поршневую машину, соединённую с турбиной отработавшего пара, действующей на тот же вал; такая установка позволяет получить до 30% дополнительной мощности при почти том же расходе топлива. На современных советских П. применяется автоматич. углеподача; углесжигание и шлакоудаление механизированы. Всё это совершенно исключает тяжёлый труд кочегаров. Применение на П. жидкого топлива (мазута) позволяет сократить вес запасов, поскольку теплотворная способность мазута значительно выше, чем угля. Размещение мазута много проще, чем угля, т. к. им можно залить отсеки двойного дна, узкие бортовые отсеки и т. п., не используя для этого судового трюма, куда можно загрузить перевозимый груз. См. *Судно*, *Судостроение*.

Лит.: Поздюнин В. Л., Избранные труды, т. 2 — Энциклопедия судостроения, ч. 1—2, М.—Л., 1951; Рябчиков П. А., Морские суда, М.—Л., 1951; Кублицкий Г., Великая речная держава. Материалы к истории отечественного речного транспорта, 2 изд., М., 1952; Шершов А. П., К истории военного кораблестроения, М., 1952; Хмельников П. С., Теплосиловое оборудование судов, Л., 1952; Страхов А. П., Суда новых типов для Большой Волги, М., 1954; Иконников С. А. [и др.], Судовые силовые установки, 2 изд., М., 1954; Куликовский П. П., Судовые паросиловые установки, М., 1953.

ПАРОХО́ДСТВО — предприятие водного транспорта, организующее и осуществляющее перевозки пассажиров и грузов на специально оборудованных транспортных судах по внутренним водным (реки, озёра, водохранилища) и морским путям. В СССР П. организованы по географич. признаку водных бассейнов и являются хозрасчётными предприятиями с самостоятельным балансом, действующими согласно уставу, утверждённому министерствами морского и речного флота. В задачи П. входит: организация перевозок пассажиров и грузов между населёнными пунктами и портами бассейна на основании государственного плана перевозок; выполнение плановых заданий по внешнеторговым перевозкам между портами СССР и иностранными; проведение мероприятий по развитию водного транспорта в данном бассейне; обеспечение правильной технич. эксплуатации судов и др. Об отдельных пароходствах СССР см. статьи *Волжские речные пароходства*, *Днепровское речное пароходство*, *Енисейское речное пароходство*, *Западно-Сибирское речное пароходство*, *Иртышские речные пароходства*, *Камское речное пароходство*, *Каспийские морские пароходства*, *Ленское речное пароходство*, *Морское государственное Балтийское пароходство*, *Печорское речное пароходство*.

ПАРОХО́ДСТВО МОСКВА́ — ВО́ЛГА КАНА́Л — одно из крупных пароходств СССР. Организовано в 1937 одновременно с вводом в эксплуатацию канала Москва — Волга, переименованного в 1947 в *канал имени Москвы* (см.). Управление пароходства находится в Москве. Осуществляет перевозки пассажиров, грузов и буксировку плотов по каналу имени Москвы, верхней Волге до г. Ржева Калининской обл., Рыбинскому водохранилищу до г. Череповца Вологодской обл. и г. Щербакова Ярославской обл., г. Весьегонска Калининской обл. и выше по р. Мологе. После ввода в эксплуатацию Угличского и Щербаковского гидроузлов (1940—41) и увеличения в связи с этим глубины верхней Волги на участке Щербаков — Калинин роль пароходства значительно возросла. В Москву глубоководным путём стали транспортироваться грузы с рек бассейнов Балтийского, Белого и Каспийского морей, а после открытия в 1952 Волго-Донского канала имени В. И. Ленина — с Азовского и Чёрного морей. Из Ленинграда доставляется продукция промышленных предприятий, с берегов Рыбинского водохранилища — лес в плотах и на судах, с Урала по р. Каме — продукция химич. пром-сти, металл, бумага, с Каспийского м. и Волги идут караваны барж и грузовые теплоходы с нефтепродуктами, цементом, хлебом, солью и др. Рефрижераторные теплоходы доставляют в Москву с Азовского и Каспийского морей, Волги и Дона фрукты, овощи, свежемороженую рыбу. Большое место в грузообороте пароходства занимают минерально-строительные грузы, идущие для новостроек столицы. Из Москвы продукция промышленных предприятий направляется во все концы СССР. Московские порты пароходства (Северный и Западный) оснащены новейшими погрузочно-разгрузочными механизмами: электрическими, портальными, пловучими, автомобильными кранами, автопогрузчиками и др. Пароходство обеспечивает обслуживание многочисленных экскурсий по каналу имени Москвы, предоставляя экскурсантам комфортабельные теплоходы; местный и пригородный пассажирский флот перевозит большое количество пассажиров в окрестностях Москвы. Северный Химкинский речной вокзал пароходства является конечным пунктом транзитных пассажирских линий Москва — Ростов-на-Дону, Москва — Астрахань и Москва — Молотов.

В 1947 в коллективе пароходства возникло соревнование за улучшение методов технич. эксплуатации судов; инициатор соревнования механик теплохода «Валерий Чкалов» Б. И. Бурлаков практически доказал возможность эксплуатации судовых механизмов в течение нескольких навигаций без заводского ремонта. Его почин широко распространился на водном транспорте СССР и стран народной демократии. В 1949 Б. И. Бурлакову была присуждена Сталинская премия. В годы Великой Отечественной войны 1941—45 за отличные показатели выполнения плана пароходству неоднократно присуждалось переходящее Красное знамя Государственного Комитета Обороны и Совета Министров СССР.

В пароходстве издаётся газета «Сталинская трасса».

ПАРРАВА́НО, Никола Энрико Чезаре (1883—1938) — итальянский физико-химик. Профессор университетов в Падуе (с 1913), Флоренции (с 1915) и Риме (с 1919). Разрабатывал теорию кристаллизации тройных и четверных сплавов; установил диаграммы состояния многих тройных и четверных систем (Cu—Mn—Ni, 1914; Fe—Cu — Mn, 1914; Fe—Mn—Ni, 1912; Bi—Cd—Pb—Sn, 1912, и др.).

Соч. П.: Parravano N., Alliages quaternaires, «Bulletin de la Société chimique de France», P., 1925, 4 série, t. 37, стр. 1485—1521.

ПАРРА́СИЙ из Эфеса (гг. рожд. и смерти неизв.) — древнегреческий живописец 2-й половины 5 в. до н. э. Работал в Афинах. Его рисунки и станковые картины не сохранились. П. был прославлен как один из первых мастеров иллюзорного изображения действительности, передачи физических страданий (изображения Прометея, Филоктета) и душевных движений человека (Одиссей, симулирующий безумие), как художник, одним из первых применивший светотень. П. создал картину с изображением афинского демоса, в образе к-рого запечатлел противоречия афинской рабовладельческой демократии.

Лит.: Pfuhl E., Malerei und Zeichnungen der Griechen, Bd 2, 3, München, 1923 (стр. 689—95).

ПА́РРИ, Уильям Эдуард (1790—1855) — английский исследователь Арктики. В 1819—20 руководил экспедицией на кораблях «Хекла» и «Гайпер», организованной с целью отыскания сев.-зап. прохода; во время этой экспедиции П. обследовал в Канадском Арктическом архипелаге острова, названные его именем. В 1821—23 сделал новую попытку найти сев.-зап. проход на кораблях «Хекла» и «Фьюри»; открыл пролив (между п-овом Мелвилл и Баффиновой Землёй), названный именами этих кораблей. В 1827 П. пытался достигнуть (от Шпицбергена) Северного полюса; поднялся до 82°45′ с. ш.

Соч. П.: Parry W. E., Journal of a second voyage for the discovery of a north west passage from the Atlantic to the Pacific, performed in the years 1821—22—23, London, 1824.

Лит.: Бейкер Д., История географических открытий и исследований, пер. с англ., М., 1950.

ПА́РРИ АРХИПЕЛА́Г — группа островов в Северном Ледовитом ок., часть *Канадского Арктического архипелага* (см.). Расположена между проливами Барроу, Мелвилл и Мак-Клюр на Ю. и Маклин и Принс-Густав-Адольф на С. Площадь ок. 100 тыс. *км*². Наиболее крупные острова: Корнуоллис, Батёрст, Мелвилл, Принс-Патрик, Макензи-Кинг и Борден. Острова преимущественно невысокие (лишь на отдельных участках выше 400 *м*), но имеют довольно расчленённый рельеф. Средняя температура января ок. —35°, июля ок. + 5°; осадков менее 200 *мм* в год. Растительность тундровая. Постоянное население только в отдельных пунктах: в бухте Мулд на о-ве Принс-Патрик (арктич. станция), Резольют-Бей на о-ве Корнуоллис (аэродром, метеорологическая станция), Хаббард на о-ве Мелвилл (аэродром, метеорологич. станция) и др. П. а. назван в честь открывшего его в 1819 англ. исследователя У. Э. Парри.

ПА́РРИ МО́РЕ — часть Северного Ледовитого ок. в пределах Канадского Арктического архипелага, между островами Земля Элсмира, Девон, Батёрст, Мелвилл, Принс-Патрик, Борден, Эллеф-Рингнес, Аксель-Хейберг, выделяемая иногда под названием моря. Наибольшая глубина 234 *м*. П. м. круглый год покрыто непроходимым льдом. Названо в честь англ. исследователя У. Э. Парри, посетившего этот район в 1819.

ПА́ППОТ, Егор Иванович (Георг Фридрих) (1767—1852) — физик. По национальности немец, работал в России. С 1826— академик, с 1840—почётный член Петербургской академии наук. Первый ректор Дерптского (ныне Тартуского) ун-та (с 1802). Учился в Штутгартском ун-те. До переезда в Россию (1795) преподавал в Германии и Франции. Известен гл. обр. научно-организаторской и педагогич. деятельностью. Научные труды П. посвящены исследованию эндоосмоса, разработке химич. теории электричества и химич. теории цветов; конструировал различные геофизич. приборы. Среди учеников П. были русские учёные В. Я. Струве, Э. Х. Ленц, А. Я. Купфер. Благодаря близости к правительственным кругам, П. получал значительные средства на оборудование мастерских и лабораторий Дерптского ун-та и Петербургской академии наук и добился их значительного расширения. П. активно поддерживал антинациональную политику руководства академии, что ярко выразилось в его выступлении против акад. В. В. Петрова.

П. явился одним из пионеров альпинизма в России. В 1829 он в сопровождении Х. *Абовяна* (см.) совершил восхождение на вершину Арарата.

Лит.: Вавилов С. И., Физический кабинет. Физическая лаборатория. Физический институт Академии наук СССР за 220 лет, М.—Л., 1945 (стр. 35—38); Мартинсон Э. Э., Исторические связи Тартуского (б. Юрьевского) университета с русской наукой, Таллин, 1951 (стр. 35—37).

ПАРРО́ТИЯ (Parrotia) — род растений сем. гамамелидовых. Содержит всего один вид — P. persica, к-рый растёт только в СССР (Азербайджан — Талыш) и сев. части Ирана. Имеет технически ценную древесину, отличающуюся исключительной прочностью и твёрдостью, поэтому P. persica называют также железняком, или *железным деревом* (см.).

«ПАРС» — официальное иранское агентство. Основано в 1935. Находится в составе министерства иностранных дел Ирана на положении самостоятельного отдела. Издаёт ежедневный бюллетень. Снабжает газеты страны внутренней и иностранной информацией. Корреспондентскую сеть имеет только внутри страны. Иностранную информацию получает от буржуазных телеграфных агентств и радиовещательных компаний США, Англии, Франции и других стран.

ПАРСЕВА́ЛЯ РА́ВЕНСТВО — равенство вида

$$\frac{1}{\pi}\int_{-\pi}^{\pi}\{f(x)\}^2\,dx=\frac{a_0^2}{2}+\sum_{n=1}^{\infty}(a_n^2+b_n^2),$$

где a_0, a_n, b_n — коэфициенты Фурье функции $f(x)$. Установлено в 1805 франц. математиком М. Парсевалем при предположении о возможности почленного интегрирования тригонометрич. рядов. В 1896 русский математик А. М. Ляпунов доказал, что это равенство справедливо, если функция ограничена в интервале $(-\pi, \pi)$ и существует интеграл $\int_{-\pi}^{\pi} f(x)dx$. Позже было установлено, что П. р. справедливо для любых функций с интегрируемым квадратом. В работах русского математика В. А. Стеклова установлена справедливость П. р. для рядов по другим ортогональным системам функций. См. также *Тригонометрические ряды*, *Ортогональные функции*.

ПАРСЕ́К — единица измерения расстояний в астрономии, равная 206265 астрономич. единицам, что составляет $30{,}8\cdot10^{12}$ *км*. Расстояние, выраженное в П., представляет собой обратную величину годичного параллакса (см. *Звёздные параллаксы*). Так, расстоянию в 10 П. соответствует параллакс 0″,1, расстоянию в 1 П. — параллакс, равный 1″ (с этим связано и название «П.»). П. равен 3,26 *светового года* (см.).

ПАРСЁНТА — река на С.-З. Польши. Длина 153 *км*, площадь бассейна 3,1 тыс. *км*². Берёт начало в Поморском поозерье, впадает в Балтийское м. у г. Колобжег. Режим равномерный. Несудоходна.

ПАРСИ́ЗМ — современное название зороастризма в Индии. Последователи зороастризма — дуалистич. религии, распространённой в древности в Средней Азии, Закавказье и Персии,— появились в Индии в 7—12 вв., переселившись сюда после завоевания Персии арабами и насильственного распространения там ислама. В современной Индии последователи П.— *парсы* (см.) (св. 100 тыс. чел.) — живут б. ч. в штате Бомбей.

ПАРСИ́ЙСКОЕ ПИСЬМО́ — модификация авестийского алфавита, на к-ром написана религиозная литература *парсов* (см.), приверженцев религии *зороастризма* (см.). Древние религиозные памятники уже давно стали непонятными для большинства парсов, но они тщательно сохраняются ими и исследуются учёными. В Иране стиль П. п. курсивный косой, в Индии — прямой. Читается справа налево. Для нерелигиозных целей парсы в Иране употребляют письмо *талик* (см.), в Индии — гуджарати.

ПА́РСОНС, Альберт Росс (1848—87) — деятель рабочего движения США. По профессии рабочий-печатник. Один из лидеров Социалистической рабочей партии США и «Ордена рыцарей труда». Являлся одним из руководителей стачки железнодорожников в 1877. После подавления стачки П. перешёл на позиции анархо-синдикализма. С 1884 издавал газету «Аларм». Участвовал в организации демонстрации в Чикаго 1 мая 1886, проходившей под лозунгом борьбы за восьмичасовой рабочий день. В связи с провокационным взрывом бомбы во время митинга в Чикаго (4 мая 1886), в результате чего было убито несколько полицейских, П. был арестован и казнён.

ПА́РСОНС (лорд Р о с с), Уильям (1800—67) — английский астроном, президент Лондонского королевского общества (1849—54). В 1845 построил рефлектор с диаметром зеркала в 182 *см*, к-рый был установлен в Бир-Касле (Ирландия). С помощью этого рефлектора установил спиральную структуру многих внегалактич. туманностей.

С о ч. П.: P a r s o n s W., An account of experiments on the reflecting telescope, «Philosophical transactions», L., 1840, p. 1, p. 503—28; On the construction of specula of sixfeet aperture and a selection from the observations of Nebulae made with them, там же, 1861, v. 151, p. 1, p. 681—745.

ПА́РСОНС, Чарлз Алджернон (1854—1931) — английский инженер и предприниматель, изобретатель паровой реактивной турбины. По окончании Кембриджского ун-та (1876) работал на машиностроительных заводах. В 1884 П. сконструировал многоступенчатую паровую реактивную турбину осевого типа (см. *Паровая турбина*). В отличие от активной турбины, расширение пара в турбине П. осуществлялось не только в направляющих аппаратах, но и в каналах рабочих лопаток турбин. В течение ряда лет П. работал над совершенствованием этих конструкций. В 1889—94 занимался радиальными турбинами, но существенных результатов здесь не достиг. С 1883 был совладельцем крупных машиностроительных заводов, а в 1889 основал свой турбино-динамостроительный завод. Турбины П. нашли широкое применение.

Лит.: Щ е г л я е в А. В., Паровые турбины, 2 изд., М.—Л., 1947; Р а д ц и г А. А., Развитие паровой турбины, Л., 1934; К у з н е ц о в Б. В., Развитие тепловых двигателей, М.—Л., 1953.

ПА́РСУА — историческая область в сев.-зап. части Иранского нагорья. Многие исследователи полагают, что в начале 1-го тысячелетия до н. э. П. была заселена персами, давшими этой области своё название и лишь впоследствии передвинувшимися на юг, к берегу Персидского залива.

ПАРСУ́НА (искажённое слово «персона» — портрет, от лат. persona — личность, лицо) — термин, обозначающий произведения русской станковой портретной живописи конца 16—17 вв. Первые П., надгробные и светские, исполнявшиеся как иконы на досках, характеризуются плоскостностью письма (П. царя Фёдора Ивановича, М. В. Скопина-Шуйского; обе 1-й половины 17 века). Во 2-й половине 17 в. искусство П. развивается, преодолевая иконописную условность, в сторону правдивой передачи сходства и психологич. черт, передачи пространства и объёма светотенью; эти П. исполнялись на холсте масляными красками (парсуны Г. П. Годунова, 1686, В. Ф. Лыткина, 1697, и др.; парсуна царя Фёдора Алексеевича, 1685—86, на доске, намечающая дальнейшее развитие портретной живописи). Некоторые П. писались с натуры. Появление П. знаменовало начало русской реалистической портретной живописи. П. в 17 веке писали живописцы Оружейной палаты: С. Ушаков, И. Максимов, И. Безмин, В. Познанский, Г. Одольский, М. Чоглоков и др.

Парсуна М. В. Скопина-Шуйского. 1-я половина 17 в. Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

Парсуна Г. П. Годунова. 1686. Государственный исторический музей. Москва.

П. называются также портреты в искусстве Украины конца 16—18 вв. и Белоруссии 17—18 вв.

Лит.: Н о в и ц к и й А., Парсунное письмо в Московской Руси, «Старые годы», 1909, июль — сентябрь.

ПА́РСЫ — представители религиозной общины, сохраняющей приверженность к *зороастризму* (см.). По происхождению персы; живут гл. обр. в Индии, в штате Бомбей (св. 100 тыс. чел.), куда были вынуждены переселиться в 7—12 вв. из Персии после арабского завоевания. Живущие в современном Иране последователи зороастризма (ок. 10 тыс. чел.) называются гебрами. Религия П. (парсизм) возводит материальное благополучие в цель жизни. П. почитают огонь, воздух, воду и землю; чтобы не осквернять земли, трупы складываются в т. н. башни молчания, где их пожирают птицы. Каноническая литература П. написана на авестийском языке и среднеперсидском языке (пехлеви). Современным литературным и разговорным языком П., живущих в Индии, является гуджарати. Жрецы обладают значительной светской властью. Праздники связаны с с.-х. сезонами, с культом предков и с важнейшими

для общины историч. событиями. П. в Индии почти ассимилировались с гуджаратцами. Бо́льшая часть П. занимается торгово-ростовщической деятельностью. Из среды П. вышли многие крупнейшие капиталисты-монополисты Индии (Тата, Бхабха и др.), а также видные деятели партии Индийский национальный конгресс. Рабочая прослойка невелика — это гл. обр. квалифицированные рабочие. Крестьян нет.

ПАРТА́В (арабск. Б а р д а) — в древности столица Албании Кавказской (Северного Азербайджана). С 461 П. являлся местопребыванием персидского наместника и был переименован в Пероз-Кават. После арабского завоевания (8 в.) был местопребыванием арабских эмиров. В 9—10 вв. играл большую роль в экономике Закавказья как крупный торгово-ремесленный пункт. В конце 10 в. значение П. как крупного городского центра упало. См. также *Барда*.

ПАРТЕНОГЕНЕ́З (от греч. παρθένος — девственница и γένεσις — рождение, происхождение), д е в с т в е н н о е р а з м н о ж е н и е,— одна из форм полового размножения организмов, при к-рой женские половые клетки (яйцеклетки) развиваются без оплодотворения; П.— однополое половое размножение. Возник в процессе историч. развития организмов у раздельнополых форм. Биологич. значение П. в разных случаях различно. Напр., в тех случаях, когда партеногенетич. виды представлены (всегда или периодически) только самками, одно из важнейших преимуществ П. заключается в ускорении темпа размножения вида, т. к. все особи подобных видов способны оставить потомство (напр., у нек-рых бабочек, жуков и тлей). В тех случаях, когда из оплодотворённых яйцеклеток развиваются самки, а из неоплодотворённых — самцы, П. часто сочетается с приспособлениями, позволяющими регулировать численные соотношения полов (напр., у пчёл). П. следует отличать от бесполого размножения, к-рое иногда сохраняется и у раздельнополых организмов, но осуществляется всегда при помощи соматических органов и клеток (вегетативное размножение делением, почкованием и т. п.). Различают е с т е с т в е н н ы й П. и и с к у с с т в е н н ы й П.: первый имеет место в природе, второй достигается искусственно, с помощью специальных воздействий на неоплодотворённую яйцеклетку.

Партеногенез у животных. Исходной формой П. является з а ч а т о ч н ы й, или р у д и м е н т а р н ы й, П., свойственный многим видам животных (в т. ч. и высшим — птицам и млекопитающим) в тех случаях, когда их яйца, в норме требующие оплодотворения, остаются неоплодотворёнными. Как правило, зачаточный П. ограничивается начальными стадиями зародышевого развития; однако у нек-рых видов животных развитие иногда доходит до конечных стадий, и тогда говорят о с л у ч а й н о м, или а к ц и д е н т а л ь н о м, П., к-рый встречается у прямокрылых (кобылки, палочники) и чешуекрылых (тутовый шелкопряд, непарник) насекомых, клещей, иглокожих и др. П о л н ы й естественный П., т. е. возникновение вполне развитого организма из неоплодотворённой яйцеклетки, обнаружен у различных животных. Особенно многочисленны случаи такого П. у членистоногих. Наличие П. у пчёл предполагал еще Аристотель. Отдельные указания на развитие неоплодотворённых яиц бабочек и тлей имелись у различных исследователей конца 17 в. и начала 18 в. Особое внимание к размножению животных путём П. было привлечено более обстоятельными наблюдениями франц. учёного Р. Реомюра над П. у тлей (1737, 1742), а также работами швейцарского учёного Ш. Бонне, давшего (1740) первое точное доказательство длительного размножения тлей без оплодотворения.

В случаях, когда П. является нормальным способом размножения вида, различают о б л и г а т н ы й П., при к-ром яйца способны только к партеногенетич. развитию (большинство случаев), и ф а к у л ь т а т и в н ы й П., при к-ром яйца могут развиваться и посредством П. и в результате оплодотворения. Последнее имеет место у многих перепончатокрылых насекомых, напр. у пчёл; из неоплодотворённых яиц пчёл развиваются самцы (трутни), из оплодотворённых — самки (матки и рабочие пчёлы). Часто размножение посредством П. чередуется с обоеполым размножением — т. н. ц и к л и ч е с к и й П. Характер чередования партеногенетических и половых поколений при циклическом П. бывает очень сложен. Так, у тлей рода Chermes имеются резкие отличия в морфологии (крылатые и бескрылые формы) и биологии (приуроченность к разным кормовым растениям) последовательных генераций; у нек-рых орехотворок особи партеногенетических и обоеполых поколений бывают столь различны, что в течение длительного времени принимались систематиками за разные виды и роды. Обычно (у многих тлей, дафний, коловраток и др.) ряд летних партеногенетич. поколений, состоящих из одних самок, с приближением осени перемежается поколением, содержащим самцов и оставляющим на зиму оплодотворённые яйца. В подходящих условиях можно поддерживать партеногенетич. размножение неопределённо долго. Так, у рачка Daphnia pulex получено 448 партеногенетич. поколений, у коловратки Hydatina senta — 546. Существовало мнение, что периодич. наступление полового процесса необходимо во всех случаях П. Однако теперь известны многие виды беспозвоночных животных, не имеющие самцов и способные к длительному размножению путём П.— т. н. к о н с т а н т н ы й П. (напр., партеногенетич. расы бабочек чехлоносок Solenobia triquetrella и S. lichenella, многие партеногенетич. виды жуков долгоносиков, напр. из рода скосарей Otiorrhynchus и др.). У нек-рых видов, наряду с партеногенетической женской расой, существует обоеполая раса (исходный вид), занимающая частично совпадающий или другой ареал (бабочки чехлоноски, многие жуки, многоножки, моллюски и др.); в этих случаях говорят о г е о г р а ф и ч е с к о м П.

По способности давать посредством П. самцов или самок различают: 1) а р р е н о т о к и ю, при к-рой из неоплодотворённых яиц развиваются только самцы (пчёлы, нек-рые коловратки, червецы, клещи и др.); 2) т е л и т о к и ю, при к-рой развиваются только самки (самый распространённый случай); 3) д е й т е р о т о к и ю, при к-рой развиваются особи обоего пола (напр., при случайном П., в обоеполом поколении при циклическом П.). По способу созревания яйца и числу хромосом, образующихся в клетках развивающейся особи, П. делят на г е н е р а т и в н ы й, или г а п л о и д н ы й, и с о м а т и ч е с к и й; последний может быть д и п л о и д н ы м и п о л и п л о и д н ы м. При генеративном П. в делящихся клетках тела наблюдается гаплоидное число хромосом (n); этот случай относительно редок и сочетается с арренотокией. При соматическом П. в делящихся клетках тела наблюдается исходное диплоидное ($2n$) или полиплоидное ($3n$, $4n$, $5n$, $6n$, $8n$) число хромосом (см. *Полиплоидия*). Часто в пределах одного вида имеется несколько рас, характеризующихся кратными числами хромосом,— т. н. поли-

плоидные ряды (напр., у рачка Artemia salina); по частоте полиплоидии партеногенетич. виды животных представляют резкий контраст с обоеполыми, у к-рых полиплоидия является большой редкостью.

Своеобразной формой П. является *педогенез* (см.)— партеногенетич. размножение в личиночном состоянии.

Искусственный партеногенез животных был впервые получен русским зоологом и знатоком шелководства А. А. Тихомировым. Он показал (1886), что неоплодотворённые яйца тутового шелкопряда можно побудить к развитию растворами сильных кислот, трением и другими раздражителями. В дальнейшем искусственный П. был получен и изучался рядом исследователей у многих животных, гл. обр. у морских беспозвоночных (морские ежи, морские звёзды, черви, моллюски, а также у нек-рых позвоночных), у земноводных (лягушка) и даже у млекопитающих (кролик). Среди первых исследований начала 20 в. наибольшее значение имеют многочисленные работы амер. учёного Ж. Лёба и франц. учёных И. Делажа и Э. Батайона.

В разных случаях искусственного П. эффективными его активаторами служат действие гипертонич. или гипотонич. растворов (т. н. осмотич. П.), укол яйца иглой, смоченной гемолимфой (т. н. травматический П. земноводных), резкое охлаждение и особенно нагрев (т. н. температурный П.), а также действие кислот, щелочей и т. п. Интерес исследователей к изучению искусственного П. побуждался стремлением вскрыть с помощью физико-химич. активации яйца физиологич. механизм естественной активации — оплодотворения. Исследования искусственного П. доставили существенные сведения о деталях активации яйца, однако созданные с их помощью в 1-й четверти 20 в. теории активации носят механистич. характер и имеют преимущественно историч. интерес. С помощью искусственного П. обычно удаётся получать лишь начальные стадии развития организма; полный П. возможен редко, хотя известны случаи полного П. даже у позвоночных животных (лягушка, кролик). Способ массового получения полного искусственного П. разработан (1936) только для тутового шелкопряда советским биологом Б. Л. Астауровым; при этом способе достигают полного развития ок. 50% яиц. Он основан на точно дозированном кратковременном прогреве (до 46° С в течение 15—18 мин.) извлечённых из самки неоплодотворённых яиц. Этот способ даёт возможность направленно получать у тутового шелкопряда особей только одного (женского) пола и представляет разносторонний интерес для селекционно-генетич. работы с шелковичным червём.

Партеногенез у растений. П. распространён довольно широко среди семенных и споровых растений. П. растений относится обычно к константному типу; факультативный П. обнаружен в единичных случаях (у нек-рых видов ястребинки и у василистника Thalictrum purpurascens). Как правило, пол партеногенетически размножающихся растений — женский: у двудомных растений П. связан с отсутствием или крайней редкостью мужских растений, у однодомных — с дегенерацией мужских цветков, отсутствием или абортивностью пыльцы. Как и при П. животных, различают: генеративный, или гаплоидный, П. и соматический, к-рый может быть диплоидным или полиплоидным. Генеративный П. встречается у водорослей (кутлерия, спирогира, эктокарпус) и грибов (сапролегния, мукор, эндомицес). У цветковых растений он наблюдается только в экспериментальных условиях (табак, скерда, хлопчатник, хлебные злаки и мн. др.). Соматический П. встречается у водорослей (хара, кокконеис), у архегониат (папоротник Marsilia Drummondii) и у высших цветковых растений (хондрилла, манжетка, ястребинка, кошачья лапка, одуванчик и др.). Полиплоидный П. у растений встречается очень часто; в отличие от полиплоидного П. у животных, полиплоидия не является здесь особенностью партеногенетич. видов, т. к. весьма широко распространена и у обоеполых растений.

К П. растений близок другой способ размножения — т. н. апогамия, при к-рой зародыш развивается не из яйцеклетки, а из других клеток гаметофита — синергид и антипод. П. и апогамия связаны с сильным полиморфизмом у обладающих ими видов, что крайне осложняет их систематику.

Искусственный партеногенез у растений получен у нек-рых водорослей и грибов действием гипертонич. растворов, а также при кратковременном нагревании женских половых клеток. Австрийский учёный Э. Чермак получил (1935—48) искусственный П. и у высших цветковых растений (хлебные злаки, бобовые и мн. др.), вызывая его посредством раздражения рыльца убитой или чужеродной пыльцой и даже различными порошкообразными веществами (тальк, мука, мел и пр.).

К П. следует относить также два своеобразных способа развития животных и растительных организмов — гиногенез и андрогенез, при к-рых спермий проникает в яйцеклетку и побуждает её к развитию, но слияния женского и мужского ядер не происходит («ложное оплодотворение»); в дроблении развивающейся яйцеклетки принимает участие либо только женское ядро — гиногенез, либо только мужское — андрогенез. Гиногенез может быть естественным и искусственным. Среди животных естественный гиногенез обнаружен только у нек-рых гермафродитных круглых червей и у нек-рых рыб — живородящая рыбка молиенизия (Molienisia formosa), серебряный карась и, возможно, байкальская голомянка. Гиногенетическое потомство рыб состоит из одних самок; икра осеменяется спермой других видов. Среди растений естественный гиногенез обнаружен только у одного вида амариллисовых — Atamosco mexicana. Искусственный гиногенез как у растений, так и у животных получают при нарушении процесса оплодотворения (нагревом, центрифугированием), при угнетении спермиев или пыльцы (лучами радия, рентгеновскими лучами и химикалиями), а также при скрещивании видов, настолько далёких, что истинное оплодотворение и гибридизация уже невозможны. Обычно развитие идёт по материнскому типу и у животных ограничивается ранними стадиями (взрослые формы получены только у тутового шелкопряда).

Андрогенез получают экспериментально при оплодотворении яиц, лишённых женского ядра (удаление ядра достигается микрохирургич. путём или посредством его угнетения и разрушения специфич. ядами, рентгеновскими лучами и т. п.). Почти при всех подобных опытах наблюдались лишь начальные стадии андрогенного развития. У животных полный андрогенез (развитие до взрослых форм) достигнут только у шелковичного червя и у паразитического перепончатокрылого Habrobracon juglandis. В обоих случаях андрогенетич. потомки по своим признакам сходны с отцовской особью, в частности всегда оказываются мужского пола. Несколько случаев полного андрогенеза зарегистрировано у растений при

отдалённых скрещиваниях (растений родов Nicotiana, Crepis, Zea и др.); андрогенные потомки во всех случаях оказались сходными с отцовским видом.

Андрогенезом называют также мужской П. в точном смысле этого слова, т. е. развитие особей из одной мужской половой клетки; эта форма развития встречается только среди низших растений — у нек-рых водорослей (Spirogyra, Vaucheria, Ectocarpus) и грибов (Mucor, Absidia), мужские и женские гаметы к-рых почти не различимы по величине и строению.

Лит.: Tichomiroff A., Die künstliche Parthenogenes bei Insecten, «Archiv für Anatomie und Physiologie. Physiologische Abteilung, Lpz., 1886, Supplement-Bd; Астауров Б. Л., Искусственный партеногенез у тутового шелкопряда (Экспериментальное исследование), М.—Л., 1940; Поддубная-Арнольди В., Современное состояние вопроса о бесполом размножении у покрытосеменных растений, «Ботанический журнал», 1940, № 1; Некрасов А. Д., Оплодотворение в животном царстве. История проблемы, М.—Л., 1930; Тайлер А., Искусственный партеногенез, в кн.: Некоторые проблемы современной эмбриофизиологии. Сборник статей, пер. [с англ.], М., 1951; Vandel A., La parthénogenèse, P., 1931; Rostand J., La parthénogenèse animale, P., 1950; Winkler H., Verbreitung und Ursache der Parthenogenesis im Pflanzen- und Tierreiche, Jena, 1920; Rosenberg O., Apogamie und Parthenogenesis bei Pflanzen, B., 1930 (Handbuch der Vererbungswissenschaft, Bd 2, Lfg 12); Loeb J., Artificial parthenogenesis and fertilization, transl. from the German, Chicago, 1913; Delage Y. et Goldsmith M., La parthénogénèse naturelle et expérimentale, P., 1930; Stebbins G. L., Apomixis in the Angiosperms, «The botanical review», Lancaster, Pa., 1941, № 10; Suomalainen E., Parthenogenesis in animals, в кн.: Advances in genetics, v. 3, N. Y., 1950; Gustafsson A., Apomixis in higher plants, p. 1—3, Lund, 1946—1947.

ПАРТЕНОГОНИ́ДИИ (от греч. παρθένος — девственница, γονή — отпрыск, отрасль, потомок и -ιδιον — уменьшительный суффикс) — крупные клетки, развивающиеся в количестве 5—25 в теле шаровидной зелёной водоросли *вольвокс* (см.) (Volvox); служат для бесполого размножения. П. в результате последовательного деления дают новые особи водоросли; последние, пока они находятся внутри материнской особи, также иногда называют П.

ПАРТЕНОКАРПИ́Я (от греч. παρθένος — девственница и καρπός — плод) — образование на растении плодов без предшествующего оплодотворения. Такие плоды обычно не содержат семян или содержат семена «пустые», без зародышей. П. известна у многих культурных растений: у винограда, яблони, груши, тыквы, огурца, томата, мандарина, банана и мн. др. В ряде случаев П. является прочно закреплённым сортовым признаком (сорта винограда с ягодами без косточек). Растения, образующие только бессемянные плоды, естественно, могут размножаться только вегетативным путём (отводками, черенками, почками и т. п.). Различают П. вегетативную и стимулятивную. В первом случае плоды образуются без всякого опыления рыльца цветка. Во втором случае для образования плода требуется раздражение рыльца чужеродной пыльцой. Так, пыльца нек-рых сортов яблонь способна вызвать П. у нек-рых сортов груш, пыльца картофеля — у томата, пыльца томата — у баклажана, и т. д. Сюда же относятся и случаи П., вызываемой механическим, химическим, тепловым раздражениями рылец цветков ряда растений. Искусственно вызываемая П. приобрела хозяйственное значение в культуре томатов и частично огурцов. Разработаны методы опрыскивания растений слабыми растворами нек-рых химич. веществ, стимулирующих обильное образование бессемянных плодов.

ПАРТЕНОПЕ́ЙСКАЯ РЕСПУ́БЛИКА — официальное название буржуазной республики, провозглашённой в Неаполе (Королевство обеих Сицилий) после свержения монархии, совершённого 23 янв. 1799 при поддержке вступивших в город франц. войск. Название получила по древнему наименованию Неаполя (Παρθενόπη). Правительство П. р., во главе к-рого стояли в основном представители либерального дворянства, провело ряд прогрессивных реформ, направленных против феодальной аристократии и высшего духовенства. Однако отказ республиканского правительства от проведения аграрной реформы, а также насилия французских оккупационных войск и тяжёлая контрибуция, наложенная франц. Директорией на П. р., поставленную в зависимое от Франции положение, восстановили против правительства П. р. широкие слои населения (особенно в деревне). Клерикально-феодальная реакция организовала ряд мятежей в деревне против правительства (т. н. Неаполитанская Вандея). 20 июня 1799 контрреволюционные войска кардинала Руффо, при поддержке англ. флота под командованием адм. Г. Нельсона, овладели Неаполем и восстановили монархию Бурбонов. Свержение П. р. сопровождалось кровавой расправой с республиканцами.

ПАРТЕНОСПО́РА (от греч. παρθένος — девственница и σπορά — посев, семя) — спора, развившаяся из половой клетки без слияния её с другой клеткой, но похожая на спору, образовавшуюся половым путём. П. возникают нередко у водорослей конъюгат и нек-рых других зелёных водорослей, у грибов зигомицетов, сапролегниевых и других грибов наряду со спорами полового происхождения (зиготами).

ПАРТЕ́Р (франц. parterre, от par — по и terre — земля) в театральном здании — плоскость пола зрительного зала с местами для зрителей. Наиболее ранняя форма П.— центральная полукруглая площадка с рядами мест в древнеримском театре. П., окружённый ярусами лож, впервые появился в Италии в 16 в. В современном П. места для зрителей размещаются рядами, параллельно (или концентрично) барьеру оркестра, и разделяются поперечными и продольными проходами, ведущими к выходам из зрительного зала. П. могут иметь разнообразную форму в зависимости от формы *зрительного зала* (см.). Для лучшей видимости пол П. обычно повышается от сцены к задним рядам. Уровень передней части пола П. на 1—1,1 *м* ниже планшета сцены и настолько же выше пола оркестра. Глубина П. не должна превосходить допускаемого максимального удаления зрителя от сцены (25 *м* в драматич. театре и 27—30 *м* — в оперно-балетном театре). Ширина не должна выходить за пределы хорошей видимости с боковых мест. Видимость сцены с большей части мест П.— наилучшая в театре. Иллюстрации см. при статье *Зрительный зал*.

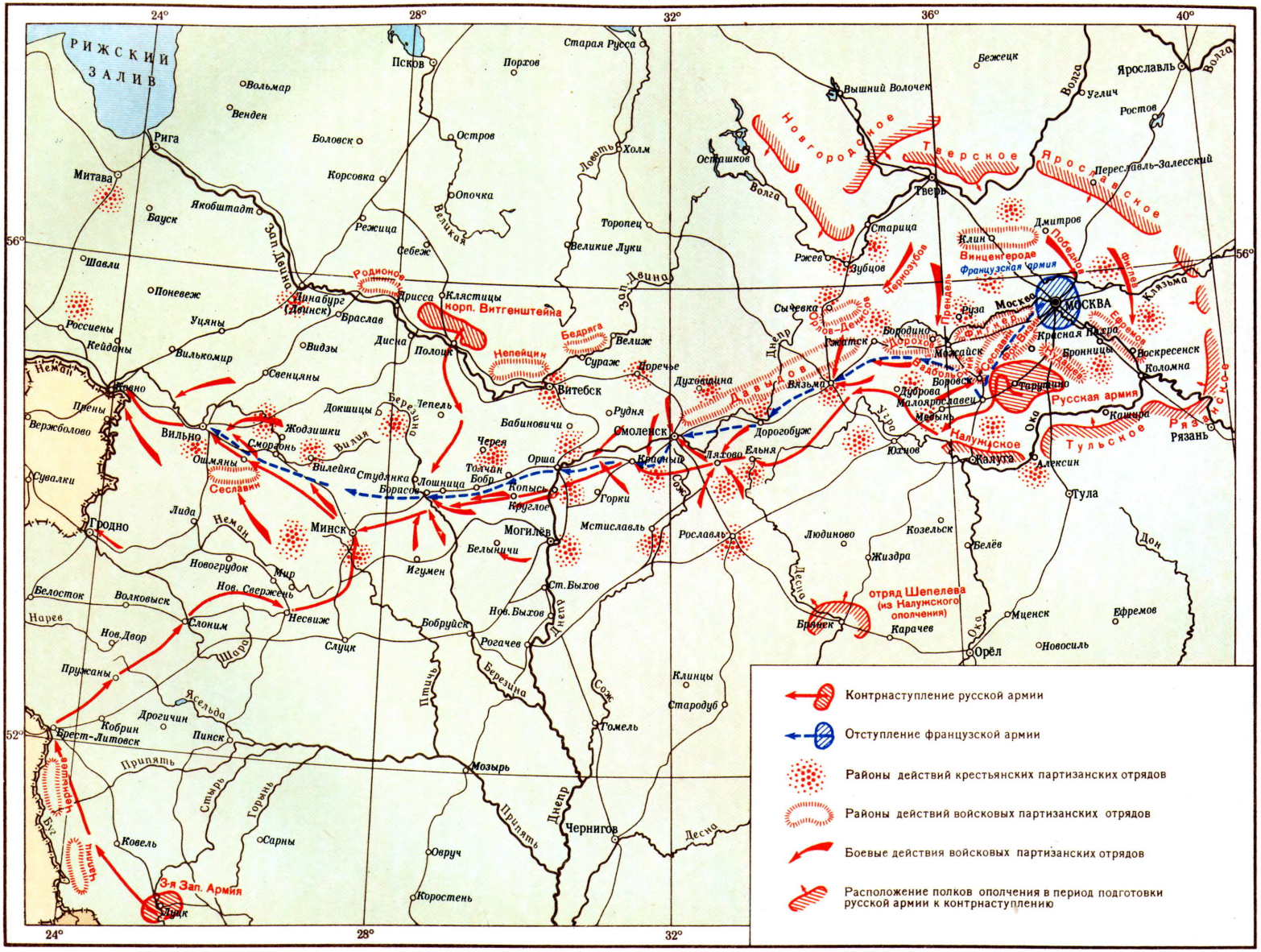
Лит.: Бархин Г. Б., Архитектура театра, М., 1947.

ПАРТЕ́Р в садово-парковом искусстве — открытая часть сада или парка, расположенная обычно на плоской местности. П. оформляется газонами (газонный П.), цветниками (цветочный П.), водоёмами (водяной П.), бордюрами из кустарника. В П. могут быть установлены скульптуры, фонтаны, посажены отдельные деревья. П., разделённые на участки правильной формы, обычны в парках регулярного стиля. Таковы «П.-вышивки» в парках 17—18 вв. с узорами из стриженного букса, цветных песков, толчёного кирпича и угля. Разнообразные по формам П. могут устраиваться и в пейзажных парках. В настоящее время делают преимущественно цветочные П. с замощёнными дорожками.

Лит.: Курбатов В. Я., Сады и парки. История и теория садового искусства, П., 1916.

ПАРТЕ́Р в спортивной борьбе — положение, когда борец, находясь на ковре, стоит на

ПАРТИЗАНСКОЕ ДВИЖЕНИЕ в ПЕРИОД ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ 1812г.



Отпечатано на фабрике им. Дунаева
Заказ 488 Д

МАСШТАБ 1:5 500 000

55 0 55 110 165 220 км

Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК МВД СССР в октябре 1954 г.

коленях и опирается кистями или предплечьями. В П. из стойки борец может быть переведён противником в процессе борьбы каким-либо приёмом или согласно правилам, обусловливающим переход в П. одного из борцов. В классической и вольной борьбе схватка обычно длится 15 минут: 6 мин. в стойке, 6 мин. в П. (каждый попеременно 3 мин. в П.) и 3 минуты опять в стойке. При борьбе в П. один борец находится сверху, другой снизу (в П.).

ПАРТЕ́СНОЕ ПЕ́НИЕ (от лат. partes, множеств. число от pars — часть, участие) — вид хорового пения, получивший распространение в русской и украинской церковной музыке 17—1-й половины 18 вв. Отличительный признак П. п.— многоголосие, преимущественно аккордового, гармонич. склада, с разделением хора на группы голосов. Исторически П. п., сменившее более ранний одноголосный стиль т. н. знаменного пения (см. *Знаменный распев*), было новым, прогрессивным этапом в развитии культовой музыки. П. п. возникло в самом начале 17 в. на Украине, где оно явилось одной из форм борьбы против засилья польско-католич. церкви. Пышному и эффектному католич. богослужению с участием хора, солистов, органа и других инструментов на Украине противопоставлялась высокая культура «чистого» хорового пения *a капелла* (см.). В России развитие П. п. было подготовлено самобытной практикой многоголосия («строчного пения»), применявшегося русскими певцами еще в 16 в. После воссоединения Украины с Россией (1654) стиль П. п. прочно привился на русской почве и получил официальное признание. С введением П. п. древнерусское крюковое письмо (см. *Крюки*) было заменено современной нотацией, а взамен устарелой системы *гласов* (см.) упрочилась мажоро-минорная система. Культовая музыка обогатилась новой художественной формой — духовного *концерта* (см.), широко развившегося в П. п. К началу 18 в. П. п. достигло высокого расцвета в творчестве композиторов В. Титова, Н. Калачникова, Н. Бавыкина, Ф. Редрикова и др. В их произведениях окончательно определились типич. черты П. п.: торжественность, монументальность, многослойное разделение хора на 4, 8, 12 и более голосов; сочетание гармонич. полноты звучания с широким развитием мелодико-полифонич. начала. Теоретич. основы П. п. были разработаны в последней трети 17 в. Н. П. *Дилецким* (см.). В качестве камерной разновидности П. п. в домашнем быту городского мещанства, мелкого дворянства, духовенства с середины 17 в. привились *псальмы* (см.) и в особенности *канты* (см.), получившие в 18 в. значение чисто «мирской» вокальной лирики. Развитие П. п., отразившее новые реалистич. тенденции русской культуры 17—18 вв., сыграло важную роль в формировании профессионального музыкального искусства, гл. обр. жанров официальной торжественной музыки (кантаты, гимны, викториальные канты). Традиции П. п. сказались в творчестве крупных композиторов 18— начала 19 вв.: М. С. Березовского, Д. С. Бортнянского, С. И. Давыдова и др.

Лит.: Финдейзен Н., Очерки по истории музыки в России с древнейших времен до конца XVIII века, т. 1, М.—Л., 1928; Келдыш Ю., История русской музыки, ч. 1, М.—Л., 1948; Скребков С., К вопросу о периодизации в истории русской музыки XVII—XVIII веков, «Советская музыка», 1946, № 7.

«ПАРТИАКА́Н КЯНК» (*«Պարտիական կյանք»* — «Партийная жизнь») — ежемесячный журнал ЦК компартии Армении на армянском языке. Под этим названием выходит в г. Ереване с июня 1947. В 1925—1931 выходил под названием «Комунист» («Коммунист»), в 1932—35—«Кусшинарарутюн»(«Партстроительство»), в 1936—41 — «Парташхатох» («Партработник»). В 1942—46 не выходил. Задачей журнала является повышение теоретич. уровня партийных работников республики. Журнал освещает опыт партийной работы, вопросы партийного строительства.

ПАРТИЗА́НСКЕ — город в Чехословакии, в Нитранской обл. 5 тыс. жит. (1947). Крупное производство кожаной и резиновой обуви. Один из центров словацкого восстания 1944.

ПАРТИЗА́НСКОЕ (б. Перово) — село, центр Партизанского района Красноярского края РСФСР. Расположено на р. Рыбной (бассейн Енисея), в 40 *км* к Ю. от ж.-д. станции Клюквенная (на Великой Сибирской магистрали) и в 172 *км* к Ю.-В. от Красноярска. Инкубаторно-птицеводческая станция. Средняя школа, Дом культуры, библиотека. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница), мясомолочное животноводство. 2 МТС, свиноводческий совхоз. Крупный леспромхоз.

ПАРТИЗА́НСКОЕ ДВИЖЕ́НИЕ — активная национально-освободительная борьба широких народных масс на оккупированной иноземными захватчиками территории против оккупантов и их приспешников, за независимость родины. Во время гражданских войн П. д.— организованная борьба трудящихся против войск и органов власти иностранной военной интервенции и внутренней контрреволюции. Наиболее активной формой П. д. является вооружённая борьба партизанских групп, отрядов и соединений, опирающаяся на всенародную поддержку в районах действий, на связь с командованием регулярных войск, на политическое и военное руководство со стороны высшего командования. В П. д. ярко проявляется военное творчество народных масс. Основные задачи П. д.: укреплять всеми формами борьбы, особенно вооружёнными действиями партизанских частей, уверенность народных масс в конечной победе над врагом и вовлекать их в активное сопротивление захватчикам; создавать невыносимую обстановку для врага на захваченной им территории, уничтожая его живую силу, военную технику и материальные средства; дезорганизовать работу тыла и управление противника; срывать все мероприятия военных властей и администрации врага на занятой им территории. Особенно важна помощь партизан своим войскам разведкой в тылу неприятеля, нарушением связи в его тылу, налётами на штабы, небольшие гарнизоны и отряды врага, организацией крушений поездов, выводом из строя ж.-д. узлов и путей, разрушением мостов, уничтожением транспортных средств, складов с боевыми, продовольственными запасами и горючим.

П. д. в России как форма борьбы народа против захватчиков известна со времён феодальной раздробленности. В 13—15 вв. русский народ успешно применял партизанские способы борьбы, оказывая героическое сопротивление монголо-татарскому нашествию. Широкое движение партизан было развёрнуто в Русском государстве в начале 17 в. против польских и шведских интервентов: с конца 1608 партизанская война охватила всю территорию, захваченную интервентами. Наряду с ополчением, к-рое возглавили К Минин и Д. Пожарский, местное население создавало большое число отрядов партизан («шишей»), не только помогавших ополчению, но и проводивших самостоятельные боевые действия по очищению страны от интервентов. Особенно активно действовали партизаны против шведских интервентов в районе гг. Ладоги, Тихвина, Пскова и на путях отступления из Москвы разбитых ополчением польских интервентов. В это же время развивалось П. д.

украинского народа против войск польской шляхты, приведшее к всенародному восстанию против панской кабалы в национально-освободительной войне 1648—54. Во время Северной войны 1700—21 П. д. было развёрнуто русским народом сразу после вторжения в Россию шведской армии. В кампании 1708—09 русский, украинский, белорусский народы вели партизанскую войну в тылу и на путях сообщения шведской армии Карла XII, лишая врага возможности использовать местные средства, отбивая продовольственные и боевые обозы и нанося ему потери в живой силе. Размах П. д., поддержанного Петром I, содействовал изоляции шведской армии и лишению её продовольствия весной 1709, а затем и разгрому её под Полтавой.

П. д. русского народа сыграло огромную роль в период *Отечественной войны 1812* (см.). Против войск Наполеона I сражались партизаны на территории Центральной России, Украины, Белоруссии. Среди русских сил, окруживших армию Наполеона в Москве к концу сентября 1812 и установивших голодную блокаду франц. войск (см. карту на отдельном листе), значительное место занимали партизанские отряды. Главнокомандующий русской армией М. И. Кутузов и его соратники (П. И. Багратион, А. П. Ермолов и др.) всемерно поддерживали народный характер войны против иноземных захватчиков, выделяли руководителей для партизанских отрядов, помогали им оружием. Для усиления П. д и координации действий партизан Кутузов организовал из частей регулярных войск до 20 специальных отрядов численностью от 200 до 2500 чел. Армейские отряды действовали совместно с партизанскими народными отрядами, напр. отряд Д. В. *Давыдова* (см.) — с отрядами Ермолая Четвертакова и Фёдора Потапова (опыт партизанской войны впоследствии был подытожен Д. Давыдовым в труде «Опыт теории партизанского действия», изд. 1821, и в очерке «Дневник партизанских действий 1812 г.», изд. 1860, посмертно). Размах П. д. русского народа вынудил Наполеона выделять много войск для охраны коммуникаций и баз. С переходом русской армии в контрнаступление П. д. превратилось во всенародную войну на всём пути отступления франц. армии, содействовавшую её окончательному разгрому.

П. д. возникало в справедливых народно-освободительных и гражданских войнах также в странах Зап. Европы и Америки: в борьбе народов, населявших Балканский п-ов, против турецкого владычества (14—20 вв.), народов Чехии против нем. феодалов в 15—18 вв. и Венгрии в середине 18 в. в борьбе с нем. агрессией, в Сев. Америке в период борьбы за независимость (1775—83) против англ. колонизаторов и др. Испанский народ в 1808—13 вёл длительную и жестокую партизанскую войну, т. н. *герилью* (см.), против войск Наполеона, захвативших Испанию. Во время франко-прусской войны 1870—71 франц. народ вёл партизанскую войну силами франтирёров (вольных стрелков) против захватнических действий Пруссии. В англо-бурской войне 1899—1902 ок. 20 тыс. бурских партизан с марта 1901 в течение 14 месяцев вели партизанскую войну против 250-тысячной армии колонизаторов-англичан и нанесли захватчикам большие потери. В эпоху империализма и пролетарских революций П. д. угнетённых классов и народов в справедливой войне за своё освобождение приобрело особый характер и новые формы, связанные с наличием организованного политич. руководства движением и вовлечением в него широких масс рабочих и крестьян. После победы Великой Октябрьской социалистической революции П.д. в СССР организовывалось, как правило, под руководством подпольных комитетов Коммунистической партии и органов Советской власти. До создания регулярной Красной Армии в 1918 П. д. было одной из основных форм вооружённой борьбы с врагами революции. Возникая по инициативе народных масс, оно руководствовалось политич. целями и военными задачами Советского государства. В годы иностранной военной интервенции и гражданской войны 1918—20 П. д. во многих местах и на разных этапах борьбы перерастало во всенародное восстание в тылу войск интервентов и белогвардейских армий. Основные очаги П. д. (см. карту на отдельном листе) были на Севере, на Украине, в Белоруссии, на Урале, в Сибири, на Кавказе и Дальнем Востоке. Главными силами в нём были рабочий класс и крестьянская беднота. Партизаны успешно боролись с врагом, т. к. пользовались преимуществами хорошего знания района действий, ясного понимания задач и хорошо поставленной разведкой, позволявшей разгадывать и расстраивать планы противника. Военная организация партизанских отрядов содействовала укреплению в них дисциплины, повышала боеспособность и облегчала достижение победы в столкновениях с врагом. Руководство Коммунистической партии обеспечивало целеустремлённость действий партизан и самоотверженное выполнение заданий партии и военного командования. П. д. руководили выдающиеся деятели Коммунистической партии — С. М. Киров, Г. К. Орджоникидзе, К. Е. Ворошилов и другие; П. д. организовывали С. Г. Лазо, А. Я. Пархоменко, Н. А. Щорс, Г. И. Котовский, В. Н. Боженко, П. Е. Щетинкин и др. Формы партизанской борьбы не везде были одинаковы, они изменялись в зависимости от степени развития классовой борьбы в каждом районе и длительности оккупации его врагом. Советские партизаны дезорганизовывали как ближние, так и глубокие тылы противника, захватывали узлы дорог, крупные населённые пункты, войсковые штабы, комендатуры, разрушали линии связи, уничтожали транспортные средства, военные склады, срывали снабжение вражеских войск боеприпасами, продовольствием, ликвидировали отдельные части и отряды противника. Действия партизан в тылу врага оказывали огромную помощь Красной Армии, т. к. интервенты и белогвардейцы для борьбы с ними вынуждены были посылать большое количество войск и бронепоезда, выделять крупные карательные экспедиции, тем самым ослабляя свои силы на фронтах. По мере приближения войск Красной Армии партизанские отряды вливались в её ряды. Вместе с частями Красной Армии отряды красногвардейцев и партизан первыми оказали сопротивление австро-германским интервентам на Украине, в Белоруссии и Прибалтике. В районах, удалённых от границ, напр. на Дону и Кубани, в Донбассе, на Урале, партизанская борьба возникала прежде всего как форма сопротивления рабочих и крестьянской бедноты террору буржуазии и помещиков, захватывавших власть и стремившихся восстановить силами белогвардейских войск и иностранных интервентов «порядки» царской России.

На Украине П. д. развернулось в феврале 1918 с началом герм. оккупации. Революционные восстания рабочих вспыхнули в Донбассе, Киеве, Чернигове, Херсоне, Екатеринославе (ныне Днепропетровск) и других местах. Рабочие Донбасса под руководством К. Е. Ворошилова в апреле 1918 объединили несколько отрядов Красной гвардии и

ПАРТИЗАНСКОЕ ДВИЖЕНИЕ в ГОДЫ ИНОСТРАННОЙ ВОЕННОЙ ИНТЕРВЕНЦИИ и ГРАЖДАНСКОЙ ВОЙНЫ в СССР 1918-1920 гг.

РАЙОН ДЕЙСТВИЙ ПАРТИЗАНСКОГО ОТРЯДА Н.А.ЩОРСА в 1918 г.

25 0 25 50 км

Действия партизанского отряда Щорса

Действия немецких войск

ПОХОД ОТРЯДОВ ЮЖНО-УРАЛЬСКИХ РАБОЧИХ в ТЫЛУ у БЕЛЫХ 5.8-12.9 1918 г.

75 0 75 150 км

Линия фронта в начале августа 1918 г.

Направление движения отрядов рабочих

Атаки белогвардейских частей

РАЙОН ДЕЙСТВИЙ ПАРТИЗАНСКИХ ОТРЯДОВ С.Г. ЛАЗО в ПРИМОРЬЕ ЛЕТОМ 1919 г.

65 0 65 130 км

Районы партизанского движения в южном Приморье в первой половине 1919 г.

Направление ударов партизанских отрядов в июне 1919 г.

Штаб партизанского движения

Действия войск интервентов и белогвардейцев

Высадка десанта интервентов

ПОХОД ТАМАНСКОЙ АРМИИ 26.8-17.9 1918 г.

30 0 30 60 км

Направление движения частей Таманской армии

Атаки белогвардейских частей

Советские войска Северо-Кавказского фронта

Линии фронтов в 1919 г.

Основные направления ударов советских войск

Основные районы партизанского движения в 1919-1920 гг.

Зафронтовое бюро ЦК КП(б)У, Уральско-Сибирское бюро ЦК РКП(б)

Краевые и областные партийные комитеты, руководившие партизанским движением

Главные военно-революционные штабы

Районы действий:

1. Амурской партизанской армии (в феврале 1919 г. свыше 10 000 человек, в январе 1920 г. до 20 000 человек)
2. Приенисейской партизанской армии (в конце 1919 г. до 15 000 человек)
3. Алтайской партизанской армии (в конце 1919 г. до 30 000 человек)
4. Партизанской Красной Армии Черноморья (в марте 1920 г. до 12 000 человек)
5. Красных повстанцев Муганской степи (в марте 1920 г. до 10 000 человек)
6. Красных повстанцев Дагестана (в марте 1920 г. до 8 000 человек)
7. Красной повстанческой армии Терской области
8. Крымской повстанческой армии (в октябре 1920 г.)

Границы государств в начале 1918 г.

МАСШТАБ 1:25 000 000

250 0 250 500 750 1000 км

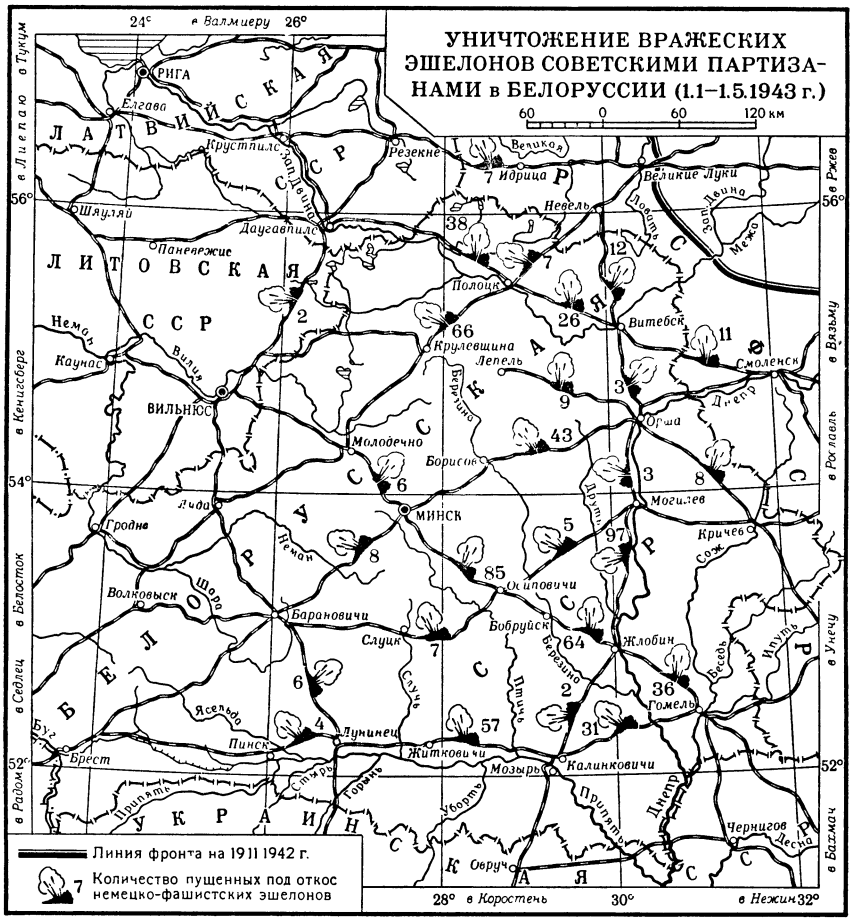
Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК МВД СССР в декабре 1954 г.

Отпечатано на фабрике им. Дунаева

Заказ 43-Д

партизанских отрядов в Донецкую (5-ю) армию. Из таких же отрядов были созданы части, сведённые в Киеве в 1919 в дивизию Н. А. Щорса. Партизанские отряды впоследствии были реорганизованы в дивизии регулярных войск Красной Армии. Для усиления руководства П. д. и борьбой трудящихся за освобождение республики ЦК Коммунистической партии создал 17 ноября 1918 Реввоенсовет Украинского фронта во главе с И. В. Сталиным. Широкий размах П. д. потребовал координации действий партизанских отрядов, для чего в августе 1918 был созван съезд. К моменту изгнания нем. оккупантов осенью 1918 на Украине действовало до 300 тыс. партизан. Весной 1918 начали организовываться партизанские отряды в Белоруссии и Прибалтике, где партизаны доблестно сражались против герм. войск, продвигавшихся внутрь страны, и дезорганизовывали вражеский тыл. На Севере, в Сибири, на Урале, в Поволжье и на Дальнем Востоке П. д. в годы гражданской войны широко развернулось в борьбе против войск интервентов и белогвардейских армий. Особенно успешными были действия многочисленных партизанских отрядов вдоль всей Сибирской ж. д. и в промышленных районах Урала. В июле 1919 ЦК Коммунистической партии принял решение об усилении П. д. в Сибири и на Урале. В Сибири образовались партизанские фронты (Северо-Канский, Степно-Баджейский, Шиткинский) и партизанские районы (Алтайский, Ангарский, Забайкальский, Уссурийский и др.). Осенью 1919 против армий Колчака и иностранных интервентов в Сибири действовало св. 200 тыс. партизан. С 1920 в районе от Читы до Владивостока партизаны вели кровопролитные бои против япон. оккупантов, измотали их силы и вынудили в 1922 бежать с советской земли. В ноябре 1919 на юге России, в тылу у деникинских войск, под руководством Зафронтового бюро ЦК Коммунистической партии Украины за Советскую власть боролось св. 100 тыс. партизан. Противник вынужден был снять с фронта и бросить против партизан отборные части генералов Шкуро и Слащёва. В период врангелевщины в 1920 крымские партизаны содействовали войскам Красной Армии в ликвидации сил контрреволюции в Крыму. На Сев. Кавказе и в Закавказье против интервентов боролось св. 50 тыс. партизан всех национальностей Кавказа под руководством Г. К. Орджоникидзе и С. М. Кирова; в Архангельской губ. действовало до 20 тыс. чел., на Урале — до 30 тыс. чел. При подходе Красной Армии к районам действия партизанских отрядов они вливались в её регулярные части, а иногда и составляли основное ядро их.

Во время Великой Отечественной войны Советского Союза 1941—45 советский народ под руководством Коммунистической партии развернул П. д. против немецко-фашистских захватчиков в невиданном в истории масштабе. После вероломного нападения фашистской Германии на СССР, когда враг, пользуясь преимуществом внезапности, стал быстро продвигаться по советской территории, ЦК Коммунистической партии дал директиву партийным органам районов, к-рым угрожало нападение, о подготовке партийного подполья, организации, комплектовании и вооружении боевых партизанских отрядов, создании складов боеприпасов и продовольствия, организации руководства П. д. 3 июля 1941 И. В. Сталин в выступлении по радио по поручению и от имени ЦК партии и Советского правительства, наряду с определением задач вооружённых сил и тыла Советской страны, дал развёрнутую программу П. д., указав цели, задачи и объекты партизанской борьбы. Дикий произвол немецко-фашистских захватчиков, грабежи, насилия, разрушение советских городов и сёл, свирепый террор возбуждали ненависть советских людей к оккупантам. Продвижение врага вглубь советской территории усиливало сопротивление советских людей и активизировало П. д., к-рое становилось всё более организованным и массовым. Советский общественный строй определил подлинно всенародный характер П. д., охватившего широкие массы рабочих, колхозников и интеллигенции. Зимой 1941—42 партизанские отряды множились и в ряде мест сливались, образуя соединения по нескольку тысяч человек. На севере Украины, в Белоруссии, в Брянской, Ленинградской, Орловской и других областях партизанские соединения освобождали от врага значительные районы и восстанавливали в них советский строй; возникали т. н. партизанские края. В тылу врага действовали тысячи партизанских подразделений и отрядов, к-рые за первые 2 года войны уничтожили более 300 тыс. немецко-фашистских оккупантов. Партизанские отряды разрушали пути сообщения в тылу вражеских армий, взрывали и сжигали склады с оружием и боеприпасами, подрывали и уничтожали неприятельские железнодорожные составы и колонны автомашин, препятствовали снабжению и продвижению войск противника. Для осуществления руководства и координации действий партизан 30 мая 1942 был создан при Ставке Верховного Главнокомандующего Центральный штаб П. д. во главе с П. К. Пономаренко и организованы подчинённые ему штабы П. д. при военных советах фронтов. Начальниками штабов были гл. обр. секретари подпольных областных комитетов партии. В августе 1942 Маршал Советского Союза К. Е. Ворошилов был назначен главнокомандующим П. д. В партизанских отрядах с самого начала их организации, наряду с командирами, назначались и комиссары, создавались первичные партийные организации, влияние к-рых распространялось не только на партизанские отряды, но и на население в районе действий. Партийно-политич. работой ведали и руководили сформированные в соединениях и бригадах политотделы, крепившие связи с подпольными партийными организациями и ведшие с помощью партийного и партизанского актива работу среди населения оккупированных врагом районов. Кроме областных, во всех районах также организовывались подпольные партийные комитеты, в отдельных областях функционировали межрайонные подпольные партийные центры, обеспечивавшие в условиях фашистской оккупации информацию членов партии и населения и руководившие развёртыванием П. д. Контакт с партизанскими отрядами устанавливали подпольные партийные группы, существовавшие во всех временно занятых врагом советских городах и крупных населённых пунктах. Активную роль в П. д. играли комсомольцы, к-рыми руководили подпольные органы Коммунистической партии. Советские люди на оккупированной врагом территории всеми мерами и средствами помогали партизанам. Для рейдов по тылам врага формировались подвижные партизанские отряды и соединения. В начале сентября 1942 командиры соединений и отрядов орловских, брянских, украинских, белорусских партизан прибыли через фронт на совещание в Москву. На этом совещании Верховный Главнокомандующий И. В. Сталин совместно с В. М. Молотовым и К. Е. Ворошиловым подвели итоги первому этапу П. д. и поставили задачу — направить основной удар партизанских соединений по



коммуникациям противника и важнейшим вражеским объектам на правом берегу Днепра и поднять на вооружённое восстание всё население временно оккупированной врагом территории.

Во 2-м периоде Великой Отечественной войны (осень 1942 — конец 1943) расширилось П. д. в глубоком тылу врага. Перенося базирование из брянских лесов на З., партизанские соединения форсировали рр. Десну, Сож, Днепр, Припять и стали наносить удары по важным коммуникациям противника в его тылу. Удары партизан оказывали огромную помощь Советской Армии, отвлекая на себя крупные силы противника. В самый разгар Сталинградской битвы 1942—43 действия партизанских отрядов и соединений в значительной мере сорвали подвоз к фронту вражеских резервов и техники. Действия партизан оказались настолько эффективными, что немецко-фашистское командование бросило против них летом и осенью 1942 144 полицейских батальона, 27 полицейских полков, 8 пехотных полков, 10 охранных полицейских и карательных дивизий СС, 2 охранных корпуса, 72 специальные части, до 15 пехотных немецких и 5 пехотных дивизий своих сателлитов, ослабив этим свои силы на фронте. Несмотря на это, партизаны сумели организовать в этот период более 3 тыс. крушений вражеских эшелонов, взорвали ок. 3,5 тыс. железнодорожных и шоссейных мостов, уничтожили до 15 тыс. грузовых и легковых машин, ок. 900 баз и складов с боеприпасами и оружием, до 1200 танков, 467 самолётов, 378 орудий. В августе 1943, во время Курской битвы партизаны разрушили несколько сот километров ж.-д. путей, сотни мостов и вывели из строя важные ж.-д. станции, настолько дезорганизовав движение на железных дорогах, что немецко-фашистское командование не смогло своевременно подбрасывать свежие резервы к фронту. В связи с этим против партизан Брянской обл. немецко-фашистское командование бросило корпус численностью до 40 тыс. чел. с многочисленной боевой техникой. Одновременно немецко-фашистские войска (около 60 тыс. чел.) были отвлечены на борьбу с партизанами Полесья, и несколько дивизий немецко-фашистское командование направило против партизан на Украину, в Белоруссию, Прибалтику, в Ленинградскую обл.

После перебазирования из брянских лесов и Левобережной Украины на правый берег Днепра партизанские отряды и соединения С. А. Ковпака, А. Н. Сабурова, М. И. Наумова, А. Ф. Фёдорова, Л. К. Мельника и других успешно провели рейды в тыл врага; при этом отряды партизан стремительно продвигались к зап. границам страны. Соединение сумских партизан под командованием С. А. Ковпака прорвалось в Карпаты, где партизаны сожгли запасы нефти и нефтепромыслы, снабжавшие горючим фашистскую армию.

Осенью 1943 на оккупированной врагом территории действовало ок. 360 тыс. вооружённых партизан, имевших резерв (группы содействия самообороны, агентуры и др.) до 500 тыс. чел. Удары партизан по коммуникациям врага летом — осенью 1943 сорвали оперативные перегруппировки немецко-фашистских войск, оказав большую помощь успешному наступлению войск Западного, Брянского, Центрального, Воронежского фронтов. Во время битвы за Днепр осенью 1943 партизанские соединения захватили большой плацдарм на зап. берегу Днепра и подготовили советским войскам 25 переправ через рр. Десну, Днепр и Припять.

В год решающих побед Советской Армии — 1944— П. д. достигло наивысшего развития. В Первом ударе Советской Армии наступательные операции Ленинградского, Волховского и 2-го Прибалтийского фронтов поддерживались 13 партизанскими бригадами Ленинградской обл. и 3 латвийскими партизанскими бригадами (общей численностью ок. 40 тыс. чел. и несколько десятков тысяч человек резерва). Во время Второго удара Советской Армии, нанесённого войсками 1-го, 2-го, 3-го и 4-го Украин-

ских фронтов в районе Юж. Буга, в тылу врага действовали 363 отряда украинских и молдавских партизан численностью св. 70 тыс. чел. (только на Правобережной Украине и в Молдавии).

Немалую помощь оказали войскам Советской Армии крымские партизаны. 3 соединения силой 15 тыс. чел. и 8 отрядов, присланных им в помощь украинским штабом П. д., контролировали дороги во всей юж. части Крыма, терроризировали оккупантов, во время Третьего удара Советской Армии содействовали освобождению Симферополя, Ялты, Бахчисарая и др. При наступлении советских войск в Белоруссии и на Львовском направлении (Пятый и Шестой удары Советской Армии) в тылу противника действовало св. 150 тыс. белорусских и ок. 30 тыс. украинских партизан. При окружении центральной группы армий немецко-фашистских войск восточнее Минска партизаны взаимодействовали с подвижными войсками Советской Армии, помогая создавать внутренний и внешний фронты окружения. В этот период в войска Советской Армии влилось до 130 тыс. вооружённых и обученных партизан. Во 2-й половине 1944 часть партизанских отрядов проникла в Карпаты, Закарпатье, в Чехословакию, Венгрию и Польшу, активизировав там местное П.д. Партизанское соединение М. И. Наумова прошло на Перемышль, 1-я украинская партизанская дивизия — в Люблинское, Варшавское, Белостокское воеводства Польши, партизанский отряд М. И. Шукаева — в Словакию.

За время войны партизаны Украины уничтожили сотни тысяч фашистских солдат и офицеров, подорвали ок. 5 тыс. эшелонов с вражескими войсками и боевой техникой, взорвали св. 2200 железнодорожных и шоссейных мостов, уничтожили ок. 300 *км* ж.-д. полотна, вывели из строя ок. 1700 заводов, электростанций, водокачек, уничтожили св. 13,5 тыс. автомашин, сожгли св. 50 тыс. *т* горючего, разгромили более 300 вражеских гарнизонов, уничтожили и потопили (на рр. Днепре и Припяти) 105 катеров и пароходов, захватили многочисленные трофеи, в т. ч. св. 100 тыс. автоматов и другое боевое имущество.

Опыт советского П. д. показал, что основа его успеха заключается в руководстве Коммунистической партии, в осознании партизанами и населением справедливых целей борьбы, в участии широких масс народа, понимающих, за какие интересы они ведут партизанскую войну, и в тесном взаимодействии П. д. с войсками, действующими на фронте. П. д. советского народа в Великой Отечественной войне явилось ярким проявлением советского патриотизма, беззаветной любви и преданности социалистической Родине.

Пример героич. борьбы народов СССР за честь и независимость своей Родины и опыт советского П. д. воодушевили на борьбу с ненавистным агрессором народные массы Польши, Чехословакии, Югославии, Греции, Франции, Италии и других государств, находившихся под фашистским игом, а также народы Кореи, Филиппин, Индокитая и ряда тихоокеанских островов, оккупированных войсками империалистич. Японии. Партизаны этих стран организовали массовое сопротивление оккупантам, проводили диверсии и серьёзные боевые операции, поднимали народы на вооружённое восстание. Свободолюбивый китайский народ широко развернул П. д. в борьбе с япон. колонизаторами и гоминьдановской контрреволюцией, поддержанной силами амер. империализма. Всенародное П. д. в Китае способствовало победе Народно-освободительной армии и образованию Китайской Народной Республики.

Опыт борьбы советских и китайских партизан показал, что при направляющем руководстве со стороны Коммунистической партии П. д. является одним из мощных факторов достижения победы народа в справедливых, национально-освободительных войнах с иноземными захватчиками и угнетателями трудящихся.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 27 («Социалистическое отечество в опасности!»), т. 28 («VI Всероссийский чрезвычайный съезд Советов рабочих, крестьянских, казачьих и красноармейских депутатов 6—9 ноября 1918 г.»); Сталин И. В., Соч., т. 4 («Украинский узел», «К военному положению на Юге»); его же, О Великой Отечественной войне Советского Союза, 5 изд., М., 1953; Разгром немецких захватчиков в 1918 году, М., 1943 (Институт Маркса—Энгельса—Ленина при ЦК ВКП(б)).

«ПАРТИЗА́НУ ОТЕ́ЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ́» — медаль, учреждённая Президиумом Верховного Совета СССР 2 февр. 1943 для награждения партизан, начальствующего состава партизанских отрядов и организаторов партизанского движения, проявивших храбрость, стойкость и мужество в партизанской борьбе за Советскую Родину в тылу немецко-фашистских захватчиков. Медаль имеет две степени. Медаль 1-й степени — серебряная, 2-й — латунная; обе имеют форму круга диаметром 32 *мм*, на колодке — светлозелёная лента с красной (1-я степень) или синей (2-я степень) полоской посредине. На лицевой стороне медали изображение В. И. Ленина и И. В. Сталина, на оборотной стороне — надпись: «За нашу Советскую Родину» (см. рис.). Медаль носится на левой стороне груди после медали «За трудовое отличие».

ПАРТИЗА́НЫ (франц. partisan, от итал. partigiano) — участники народной войны, лица, добровольно взявшиеся за оружие и ведущие боевые действия против вторгшегося иноземного захватчика или внутренней контрреволюции, но не входящие в состав регулярных вооружённых сил. *Партизанское движение* (см.) порождается только справедливыми войнами и играет большую роль в национально-освободительном и революционном движении народов. Правовое положение П. регулируется нормами международного права о *комбатантах* (см.). Нормы о П. содержатся в Положении о законах и обычаях сухопутной войны, приложенном к 4-й Гаагской конвенции 1907, а также в Женевской конвенции 1949 (о режиме военнопленных и раненых). Нарушение этих норм рассматривается как военное преступление. Агрессивные империалистич. государства грубо нарушают нормы международного права в отношении П., зверски расправляются с участниками народной войны. Чудовищные преступления были совершены немецко-фашистскими захватчиками в период второй мировой войны 1939—45 в отношении советских П., а также П. других народов.

В военной литературе 18—19 вв., реже 20 в. П. назывались также участники небольших подвижных, обычно кавалерийских, отрядов, выделявшихся регулярными войсками для действий

в отрыве от главных сил на коммуникациях противника, по его тылам, для расстройства его линий связи, снабжения и т. п. В настоящее время такое понимание термина «П.» вышло из употребления и П. называются только участники отрядов, создаваемых самим населением.

ПАРТИЗДА́Т — партийное издательство при ЦК ВКП(б), существовавшее с 1931 по 1940, до слияния с Государственным издательством социально-экономич литературы (Соцэкгиз). С января 1941 Соцэкгиз был реорганизован в Государственное *издательство политической литературы* (см.).

«ПАРТИ́ЙНАЯ ЖИЗНЬ» — журнал ЦК КПСС по вопросам партийного строительства. Первоначально издавался вместо журналов «*Партийное строительство*» (см.), «Пропагандист» и «В помощь лектору» с ноября 1946 по апрель 1948, два раза в месяц. Всего вышло 35 номеров. Выпуск журнала возобновлён с апреля 1954. Основными задачами журнала являются: систематич. освещение важнейших вопросов политики Коммунистической партии и Советского государства, разработка актуальных вопросов партийного строительства, освещение опыта партийно-организационной и агитационно-пропагандистской работы, развёртывание критики недостатков в работе отдельных партийных организаций В журнале помещаются консультации для секретарей партийных организаций, пропагандистов и агитаторов, критико-библиографич. статьи, обзоры печати, ответы на вопросы коммунистов.

ПАРТИ́ЙНАЯ НЕДЕ́ЛЯ — неделя по вовлечению рабочих и трудящихся крестьян в Коммунистическую партию, проводившаяся осенью 1919 по решению Центрального Комитета РКП(б). П. н. проходила в один из самых тяжёлых и напряжённых моментов борьбы Советского государства против иностранной военной интервенции и внутренней контрреволюции, когда белогвардейские войска генерала Деникина, наступавшего с юга, взяли Орёл и подходили к Туле, а войска генерала Юденича стояли у ворот Петрограда. Перед партией и Советским правительством встала огромной важности задача — мобилизовать все силы на разгром врага. В И. Ленин выдвинул лозунг: «Все на борьбу с Деникиным!». Под этим лозунгом Коммунистическая партия развернула работу по мобилизации масс на защиту социалистического отечества. Впервые П н. была проведена в петроградской организации с 10 по 17 авг. 1919; в московской губернской организации — с 20 по 28 сентября; в московской городской организации — с 8 по 15 октября. 26 сент. 1919 пленум Центрального Комитета партии принял решение о проведении П. н. также в других городах, в деревнях и в армии.

Центральный Комитет ставил задачу шире открыть двери партии для передовых, сознательных рабочих и крестьян, вовлечь в её ряды новых активных борцов за великие завоевания социалистической революции. Во время П. н в ряды партии принимались только рабочие и работницы, трудящиеся крестьяне и крестьянки, красноармейцы и матросы. В письме Центрального Комитета о проведении П. н. подчёркивалось, что П. н. должна быть проведена в полном соответствии с решениями VIII съезда партии о том, что, расширяя партию количественно, необходимо улучшать её качественный состав. В И Ленин в статье «Государство рабочих и партийная неделя» писал: «Нам нужна партийная неделя не для парада. Показных членов партии нам не надо и даром. Единственная правительственная партия в мире, которая заботится не об увеличении числа членов, а о повышении их качества, об очистке партии от „примазавшихся", есть наша партия — партия революционного рабочего класса» (Соч., 4 изд., т. 30, стр. 45).

П. н. проходила с огромным успехом. В партию вступали десятки тысяч новых членов, лучших представителей рабочего класса и трудящихся масс крестьянства, готовых отдать свою жизнь за Советскую Родину, за дело социализма. Во время П. н. только по 38 губерниям РСФСР (без фронтов, без Украины, Туркестана и Сибири) в партию было принято св. 200 тыс. чел. Из городов первое место по количеству вступивших в партию заняла Москва. В Красной Армии, на фронтах гражданской войны в ряды партии вступило большое количество красноармейцев и матросов, защищавших с оружием в руках социалистическое отечество. П. н. явилась ярким свидетельством величайшего авторитета партии, любви и доверия к ней широких народных масс, силы и крепости Советского государства. «Масса трудящихся за нас. В этом наша сила. В этом источник непобедимости всемирного коммунизма»,— писал В. И. Ленин (т а м ж е, стр. 47). Успех П. н. ярко показал в действии одну из особенностей Коммунистической партии, как партии нового типа,— её теснейшую связь с трудящимися массами.

ПАРТИ́ЙНАЯ ПРОПАГА́НДА — см. *Пропаганда партийная.*

ПАРТИ́ЙНАЯ ШКО́ЛА В ЛОНЖЮМО́ — общепартийная школа, организованная большевиками под руководством В. И. Ленина в 1911 в селении Лонжюмо (Longjumeau), в 15 *км* от Парижа для подготовки большевистских партийных кадров из рабочих. Школа имела устав, выработанный школьной комиссией ЦК РСДРП, по к-рому слушатели отбирались и посылались местными партийными организациями России. Занятия в школе продолжались с мая по август 1911.

В соответствии с программой, в разработке к-рой активное участие принял В. И. Ленин, здесь изучались: теория и практика социализма, политич. экономия, диалектический материализм, история РСДРП, история западноевропейского рабочего движения, государственное право, рабочее и профессиональное движение в России, организационные вопросы, аграрный вопрос, национальный вопрос, история социалистического движения во Франции, рабочее законодательство, тактика думской фракции, государственный бюджет, газетная техника, муниципальная программа, история русской литературы и др. Занятия в школе состояли из лекций и семинарских работ слушателей. Лекторами школы были В. И. Ленин, Инесса Арманд, Н. А. Семашко, А. В. Луначарский и др. В. И. Ленин прочитал лекции по следующим разделам программы: теория и практика социализма (5 лекций), политич. экономия («Карл Маркс и буржуазные теории политической экономии») — 30 лекций, аграрный вопрос — 10 лекций.

В школе училось 17 слушателей. Из них 13 чел. были командированы местными партийными организациями России, преимущественно из крупных промышленных районов — Петербурга, Москвы, Екатеринбурга, Киева, Николаева и др. В числе слушателей школы были Г. К. Орджоникидзе, Я. Зевин и др. Ученики школы под руководством В. И. Ленина принимали активное участие в подготовке VI (Пражской) Всероссийской партийной конференции РСДРП, на к-рой из партии были изгнаны меньшевики-ликвидаторы и тем самым было

положено начало окончательному оформлению большевиков в самостоятельную партию.

ПАРТИ́ЙНОЕ БЮРО́ — см. *Бюро партийное.*

ПАРТИ́ЙНОЕ ПРОСВЕЩЕ́НИЕ — важнейшая составная часть пропагандистской работы Коммунистической партии, система идейно-политич. воспитания коммунистов, осуществляемая с помощью разнообразных форм и методов политич. учёбы. Руководствуясь во всей своей практич. деятельности самой передовой революционной теорией — *марксизмом-ленинизмом* (см.), Коммунистическая партия Советского Союза уделяет большое внимание идейно-политич. воспитанию своих членов. Овладение марксистско-ленинской теорией является решающим условием повышения авангардной роли коммунистов во всех областях жизни страны. Устав КПСС требует от коммунистов систематически работать над усвоением основ марксизма-ленинизма. П. п. призвано помочь руководящим кадрам и всем коммунистам в изучении марксистско-ленинской теории. В организации П. п. партийные органы руководствуются решениями ЦК КПСС по вопросам идеологической и пропагандистской работы, определяющими задачи, формы и методы политич. учёбы коммунистов.

Основным принципом организации П. п. является принцип добровольности политич. учёбы коммунистов. Главная задача П. п.— вооружать членов и кандидатов партии знанием марксистско-ленинской науки, политически закалять коммунистов как активных бойцов за проведение в жизнь решений и директив партии, воспитывать коммунистов в духе непобедимости дела коммунизма, преданности Коммунистической партии и социалистической Родине. Организуя работу по идейно-политич. воспитанию, партия добивается от коммунистов усвоения не отдельных цитат и формулировок, а существа марксизма-ленинизма в тесной связи с основными политич. задачами партии, требует творческого отношения к изучению теории, преодоления догматизма и начётничества в этом деле.

Существующая система П. п., построенная в соответствии с постановлением ЦК ВКП(б) от 14 ноября 1938, состоит из различных форм политич. учёбы, позволяющей дифференцированно, с учётом общеобразовательной и политич. подготовки коммунистов организовать изучение ими марксистско-ленинской теории.

Основным и главным методом изучения марксистско-ленинской теории коммунистами является испытанный на опыте старшего поколения коммунистов и вполне себя оправдавший в практике пропагандистской работы метод самостоятельного изучения истории и теории Коммунистической партии. В помощь коммунистам, самостоятельно изучающим марксистско-ленинскую теорию, организуются лекции и консультации, теоретич. собеседования. При многих горкомах и райкомах созданы специальные лектории, в к-рых организовано систематич. чтение циклов лекций по истории КПСС, диалектическому и историческому материализму, политич. экономии, экономике промышленных предприятий и сельского хозяйства, международному положению. Важной формой помощи самостоятельно изучающим марксистско-ленинскую теорию являются организованные при ЦК компартий союзных республик, крайкомах, обкомах и райкомах партии семинары партийного, советского, профсоюзного, комсомольского и хозяйственного актива по изучению истории КПСС, диалектического и исторического материализма, политич. экономии, экономики промышленных предприятий и сельского хозяйства. На этих семинарах читаются лекции, практикуется обсуждение докладов и рефератов по отдельным, наиболее важным и сложным теоретич. вопросам.

Важное место в системе П. п. занимают политшколы, являющиеся первоначальной ступенью в политич. учёбе коммунистов. Основная задача политшколы заключается в том, чтобы дать слушателям необходимый минимум политич. знаний и подготовить их в ходе учёбы к изучению истории и теории Коммунистической партии. Слушатели политшкол знакомятся с историей революционной борьбы рабочего класса и крестьянства против царского самодержавия, против власти помещиков и капиталистов, за установление диктатуры пролетариата, с историей строительства социализма и борьбы за победу коммунизма в СССР. Политшколы оказывают коммунистам помощь в изучении основ общественного и государственного устройства СССР, роли Коммунистической партии в советском обществе как руководящей и направляющей его силы, организационного строения партии и Устава КПСС, основных вопросов внутренней и внешней политики Коммунистической партии и Советского государства. Основным методом занятий в политшколе является вводный рассказ пропагандиста, чтение и, по возможности, конспектирование слушателями материала из учебного пособия и развёрнутая беседа по существу пройденного материала. Для более подготовленных коммунистов организуются кружки по изучению истории КПСС, диалектического и исторического материализма, политич. экономии и другие. Главным и основным пособием в кружках по изучению истории партии является «История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс» (1938). Большое значение в системе П. п. имеют вечерние партийные школы, организуемые при горкомах и райкомах партии, а также при партийных комитетах крупных промышленных предприятий. Вечерние партийные школы рассчитаны на районный партийный и советский актив. Они призваны оказать помощь партийному и советскому активу в изучении истории и теории Коммунистической партии, вопросов партийного и советского строительства, экономики промышленных предприятий и сельского хозяйства, экономич. и политич. карты мира. В вечерней партийной школе, как правило, читаются лекции, проводятся семинарские занятия и обмен опытом работы. Срок учёбы в вечерних партийных школах решением ЦК КПСС установлен 3 года. Более высокой формой П. п. являются 3-годичные вечерние университеты марксизма-ленинизма при горкомах партии, рассчитанные на руководящие кадры и интеллигенцию. В вечерних ун-тах марксизма-ленинизма изучаются история Коммунистической партии Советского Союза, история СССР, политич. экономия, диалектический и исторический материализм, внешняя политика СССР и современные международные отношения. Кроме того, слушатели могут по своему желанию изучать один из таких предметов, как экономика промышленных предприятий, экономич. и политич. география, партийное и советское строительство, вопросы литературы и искусства. По основным дисциплинам слушатели университета сдают экзамены.

Создавая все необходимые условия для плодотворной работы коммунистов над повышением своей политич. сознательности, ЦК КПСС предупреждает партийные организации против излишней и ненужной регламентации в учёбе коммунистов. Участие коммунистов в кружках и семинарах, учёба в вечерних пар-

тийных школах и вечерних университетах марксизма-ленинизма является делом добровольным. Для коммунистов, не обладающих минимумом политич. знаний, организуется обучение в политшколах. Устав КПСС обязывает первичные партийные организации проводить контроль за усвоением коммунистами минимума политич. знаний в области марксизма-ленинизма. В качестве пропагандистов для работы в школах и кружках партийного просвещения привлекаются наиболее политически грамотные коммунисты. В помощь им при партийных комитетах созданы постоянно действующие семинары пропагандистов, где они получают необходимую теоретич. и методич. помощь, слушают периодически доклады и лекции партийных и советских работников, специалистов в области промышленности, сельского хозяйства и других отраслей народного хозяйства, обмениваются опытом своей работы. Серьёзную помощь в постановке П. п. оказывают *партийные библиотеки* (см.). Учебный год в системе партийного просвещения обычно начинается 1 октября и заканчивается к началу июня. Большой опыт партийного просвещения КПСС широко используется братскими коммунистическими и рабочими партиями. См. также *Пропаганда партийная*.

Лит.: Коммунистическая партия Советского Союза в резолюциях и решениях съездов, конференций и пленумов ЦК, ч. 2—3, 7 изд., М., 1954; Пропаганда и агитация в решениях и документах ВКП(б), М., 1947; Задачи партийного просвещения в новом учебном году, «Правда», 1953, 27 сентября № 270.

ПАРТИ́ЙНОЕ СОБРА́НИЕ — высший руководящий орган первичной организации Коммунистической партии, на к-ром обсуждаются важнейшие вопросы, стоящие перед партией и перед данной партийной организацией. П. с.— важнейшее средство контроля партийных масс за деятельностью избранных ими партийных органов и своих руководителей Основатель Коммунистической партии Советского Союза В. И. Ленин указывал на безусловную обязательность более частых и более широких собраний членов партии для развития их самостоятельности. По Уставу КПСС партийные собрания первичной организации созываются не реже одного раза в месяц. П. с. избирает бюро или комитет, к-рый является исполнительным органом и руководит всей текущей работой организации. В партийных организациях, насчитывающих менее 15 членов КПСС, П. с. избирает не бюро, а секретаря П. с. выбирает делегатов на районные, городские партийные конференции, заслушивает отчёты бюро (секретаря) о проделанной работе и даёт ей оценку. В функции П. с. входит решение вопросов о приёме новых членов и кандидатов в члены КПСС, к-рое утверждается райкомом, горкомом партии, рассмотрение и решение вопросов об исключении коммунистов из партии или наложении на них партийных взысканий за совершённые ими проступки Решение П. с. об исключении из партии утверждается райкомом, горкомом партии и приобретает силу после того, как оно утверждено обкомом, крайкомом КПСС, ЦК компартии союзной республики.

П. с является школой большевистского воспитания коммунистов. П с. обсуждает вопросы политической и хозяйственной жизни страны, решения партии и правительства, вопросы производственной деятельности предприятий, колхозов, МТС, совхозов, учреждений, работы партийной организации, идейного воспитания коммунистов, коммунистического воспитания трудящихся. П. с. повышает сознательность коммунистов, воспитывает их как активных борцов за дело партии, мобилизует партийные массы на претворение в жизнь политики партии, её решений. П. с. бывают закрытые, на к-рых присутствуют только коммунисты, и открытые, на к-рых присутствуют также и беспартийные.

ПАРТИ́ЙНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО — принципы строительства, формы организации и методы работы Коммунистической партии Советского Союза, братских коммунистических и рабочих партий. П. с. охватывает вопросы: внутрипартийной жизни, членства в партии, организационного строения партии и структуры её центральных и местных организаций; партийно-политич. работы в массах; руководства партии государственными и общественными организациями трудящихся. Все эти вопросы входят составной частью в ленинское учение о *партии нового типа* (см.). Руководствуясь марксизмом-ленинизмом, Коммунистическая партия научно обобщает практику партийной работы и постоянно двигает вперёд П. с., обеспечивая единство содержания и форм своей деятельности, совершенствуя её формы и методы в соответствии с политич. задачами и изменяющимися условиями работы.

Незыблемыми законами П. с. являются выработанные основателем Коммунистической партии Советского Союза В. И. Лениным нормы партийной жизни и принципы партийного руководства. Они предусматривают организационное строение партии на началах *демократического централизма* и *коллективности партийного руководства* (см.); соблюдение в чистоте высокого звания члена партии и воспитание коммунистов в духе марксизма-ленинизма; сознательную дисциплину и охрану единства партии, активную борьбу членов партии за выполнение требований программы, Устава и решений партии; расширение и упрочение связи партии с беспартийными массами; большевистский метод партийного руководства государственными и общественными организациями, укрепление их кадрами и осуществление контроля за исполнением партийных решений. Нормы партийной жизни и принципы руководства сформулированы в решениях КПСС, в *Уставе Коммунистической партии Советского Союза* (см.), к-рый является основой партийной жизни и П. с. и воплощает в себе *организационные основы Коммунистической партии Советского Союза* (см.). Коммунистическая партия строго следит за выполнением норм партийной жизни и осуществлением принципов партийного руководства. В. И. Ленин указывал, что принципы партии блюдёт и истолковывает от съезда до съезда Центральный Комитет партии.

Главным в деятельности Коммунистической партии является политич. руководство, выработка правильной научно обоснованной политики, базирующейся на объективных законах развития общества, выражающей жизненные интересы трудящихся и обеспечивающей победу коммунизма. Но политич. линия не может сама по себе обеспечить успех дела. Поэтому партия всегда, на всех этапах придавала большое значение организационным вопросам: выработанные ею формы организации и методы практич. деятельности являются средством проведения в жизнь её последовательно революционной программы и тактики, её политич. линии. Творчески развивая и применяя принципы П. с., обобщая и используя накопленный опыт, партия вносит соответствующие изменения в формы организации и методы своей работы. Эти изменения служат задачам дальнейшего улучшения организационного руководства партии и повышения её

боеспособности, укрепления единства и сплочённости рядов партии, всемерного расширения и упрочения связей с массами. Изменения в формах организации и методах работы партии находят отражение в её Уставе.

В условиях подполья, до Великой Октябрьской социалистической революции, важнейшим принципом организационного строения партии и всей её внутренней жизни была строжайшая централизация. Этот принцип определял строение партии, структуру партийных организаций, порядок формирования партийных органов и методы их работы. Партия состояла из двух частей — из профессиональных революционеров, соблюдавших глубокую конспирацию и профессионально занимавшихся партийной работой, и из широкой сети партийных организаций, объединявших членов партии на предприятиях, в городах и т. д. Руководящие органы местных организаций состояли не только из лиц, выбираемых этими организациями, но и из лиц, назначаемых Центральным Комитетом. Допускалась кооптация новых членов в состав комитетов. Выборность и отчётность местных партийных органов проводились в тех случаях, когда для этого представлялась возможность. Нелегальные условия существования партии обусловливали и нек-рые особенности в методах работы партийных организаций. Необходимо было обеспечить сохранение и укрепление революционной пролетарской партии, расширение и упрочение её связей с массами в тяжёлых условиях подполья и в полулегальных условиях, умелое сочетание нелегальной и легальной деятельности для подготовки рабочих и трудящихся крестьян к победоносной революции, к свержению царизма и капитализма.

Принципы, формы и методы П. с. до Великой Октябрьской социалистической революции были подчинены главным требованиям программы, принятой II съездом РСДРП. Большевистская партия отстояла и осуществила на практике принципы П. с. в непримиримой борьбе против меньшевиков, троцкистов и прочих врагов партии, пытавшихся ликвидировать революционную партию пролетариата и растворить её в мелкобуржуазной массе. Опыт, накопленный русскими коммунистами в этот период, представляет огромную ценность для коммунистических и рабочих партий всех стран. Принципы П. с. в годы борьбы за создание Коммунистической партии и в период борьбы за диктатуру пролетариата изложены в работах В. И. Ленина «Письмо к товарищу о наших организационных задачах» (1902), «Что делать?» (1901—1902), «Проект Устава РСДРП» (1903, изд. 1904), «Шаг вперед, два шага назад» (1904), «Как В. Засулич убивает ликвидаторство» (1913) и в других произведениях, в Уставах, принятых на III (1905), IV (1906), VI (1917) съездах, и в других документах партии.

После победы Великой Октябрьской социалистической революции 1917 наступил новый период в развитии Коммунистической партии, изменилось содержание её деятельности. Она стала правящей, руководящей партией в созданном под её руководством Советском государстве. Приняв новую программу на VIII съезде РКП(б) (1919), выработав генеральную линию на победу социализма в СССР, партия привела формы организации и методы своей работы в соответствие с содержанием политич. линии, с новыми задачами, к-рые встали перед ней в условиях борьбы за упрочение диктатуры рабочего класса, за социализм. Выступая как признанный вождь рабочего класса и всех трудящихся, партия повышает требования к своим членам, принимает меры к очищению своих рядов от враждебных и шкурнических элементов. Коммунистическая партия вырабатывает и осуществляет организационные формы взаимоотношений между партией и всеми другими организациями диктатуры пролетариата. В послеоктябрьский период существенно изменилась структура партийных организаций сверху донизу. В 1919 были созданы Организационное бюро (Оргбюро) и Секретариат ЦК партии, к-рые работали под руководством Центрального Комитета и его Политического бюро (Политбюро), образованного в мае 1917. В 1920 в целях охраны единства партии были созданы Центральная контрольная комиссия (ЦКК) Коммунистической партии и контрольные комиссии на местах. Первичные партийные организации по Уставу создавались на предприятиях, в деревне, в Красной Армии, в учреждениях, где имелось три и более членов партии. В соответствии с административно-территориальным делением были организованы волостные, уездные, городские, окружные, губернские, краевые парторганизации, национальные коммунистические партии (впоследствии — районные, городские, окружные, областные, краевые парторганизации, коммунистические партии союзных республик). Для организации и проведения партийно-политич. работы в Красной Армии и Военно-Морском Флоте со времени их основания были сформированы политорганы (см. *Политические органы в армии и флоте*). Во всех партийных комитетах — от ЦК и до райкома — создавались отделы, занимающиеся определённым кругом вопросов. Это был гибкий и всеохватывающий партийный аппарат, призванный контролировать исполнение директив партии и добиваться их выполнения.

В 1921, после окончания гражданской войны и перехода к мирному строительству, Коммунистическая партия взяла курс на развёртывание внутрипартийной демократии (см. *Демократия внутрипартийная*). Демократический централизм, как руководящий принцип организационного строения партии, особенно выборность и отчётность партийных органов, стал проводиться с этого времени более последовательно, чем раньше. Партия поставила задачу всемерного развёртывания творческой инициативы коммунистов путём коллективного обсуждения и решения вопросов партийной политики. Коммунистическая партия осуществляла и осуществляет коллективность руководства как высший принцип партийного руководства. Основополагающим для КПСС является указание В. И. Ленина о том, что нормальная деятельность партийных организаций и всей партии в целом возможна только при строгом соблюдении принципа коллективности руководства, гарантирующего партию от элементов случайности и односторонности в принимаемых решениях.

В целях роста и укрепления рядов партии прежде всего за счёт передовых рабочих в 1922 были введены различные категории для вступающих в её ряды. Непрерывно совершенствуя формы организации и методы работы, КПСС оттачивает своё организационное оружие и обеспечивает повышение активности и авангардной роли членов Коммунистической партии, систематическое улучшение качественного состава своих рядов, укрепление партийной дисциплины, развёртывание большевистской критики и самокритики, дальнейшее улучшение идеологич. работы, сохранение и упрочение единства партии. Коммунистическая партия направляет дея-

тельность всех государственных и общественных организаций трудящихся СССР, через эти организации она расширяет и укрепляет свои связи с трудящимися массами. Партия руководит государственными и общественными организациями через коммунистов, работающих в этих организациях, через *партийные группы во внепартийных организациях* (см.).

Принципы П. с. в период борьбы за социализм были развиты в статьях В. И. Ленина «Государство рабочих и партийная неделя» (1919), в письмах В. М. Молотову (1922), в выступлениях на съездах и конференциях партии и в других работах В. И. Ленина и И. В. Сталина. К важнейшим документам КПСС, в к-рых были развиты принципы П. с., относятся Уставы, принятые на VIII (1919), XII (1922) конференциях, на XIV (1925) и XVII (1934) съездах партии, постановления VIII (1919), X (1921), XII (1923) съездов, XIII партконференции (1924), XIII (1924), XIV (1925), XV (1927), XVI (1930), XVII (1934) съездов партии и пленумов ЦК партии.

Коммунистическая партия совершенствовала формы организации и методы своей работы, отражая атаки троцкистско-бухаринских капитулянтов и предателей. Партия дала решительный отпор врагам ленинизма, отрицавшим руководящую роль Коммунистической партии в системе диктатуры пролетариата, выступавшим за насаждение фракций и группировок внутри партии, пытавшимся разрушить партийный аппарат, расколоть ряды партии. В жестокой, непримиримой борьбе партия разгромила врагов, выковала стальное единство своих рядов и обеспечила великую победу советского народа — победу социализма в СССР.

В условиях постепенного перехода СССР от социализма к коммунизму ещё больше возросли роль КПСС как руководящей и направляющей силы советского общества, значение её идейно-политического и организационного руководства. В соответствии с задачами коммунистического строительства КПСС развила дальше принципы П. с. В 1937 КПСС взяла курс на развёрнутую внутрипартийную демократию, установив твёрдые сроки проведения партийных собраний, пленумов, конференций, съездов, установив тайное голосование при выборах в партийные органы, запретив кооптацию в партийные органы. XVIII съезд ВКП(б) (1939) отменил различные категории приёма в партию и различные сроки прохождения кандидатского стажа, соответствовавшие задачам роста и укрепления партии в период борьбы за ликвидацию эксплуататорских классов и построение социалистического общества, но устаревшие и не соответствующие новым требованиям в обстановке победы социализма. XVIII съезд ВКП(б) установил единые условия приёма в партию рабочих, крестьян, интеллигенции и закрепил эти условия в Уставе. В целях усиления идеологич. подготовки и политич. работы руководящих кадров и всех коммунистов партия перестроила свою работу по пропаганде и агитации, коммунистическому воспитанию трудящихся [см. Постановление ЦК ВКП(б) от 14 ноября 1938 «О постановке партийной пропаганды в связи с выпуском „Краткого курса истории ВКП(б)"»].

Новым этапом в развитии П. с. явился XIX съезд КПСС (1952). Принятый съездом Устав КПСС научно обобщает опыт П. с. после XVIII съезда партии. В Уставе нашло отражение изменение названия партии, дано определение КПСС как добровольного боевого союза единомышленников-коммунистов. Устав определяет и закрепляет высокие обязанности члена партии, вытекающие из величественных задач строительства коммунизма, к-рые решает советский народ под руководством Коммунистической партии. В Уставе были уточнены задачи и функции партийных органов и первичных парторганизаций. В нём нашли своё отражение изменения в структуре высших и местных партийных органов. XIX съезд КПСС постановил вместо Политбюро создать Президиум ЦК КПСС, избираемый пленумом ЦК КПСС. Создан Комитет партийного контроля при ЦК КПСС. В новых условиях организационное строение КПСС, структура её организаций и методы работы способствуют успешному решению задач нового мощного подъёма промышленности, транспорта, сельского хозяйства, культуры, материального благосостояния и культурного уровня народа, задач строительства коммунизма в СССР.

Важным вкладом в дальнейшее развитие П. с. в условиях победы социализма в СССР явились доклады И. В. Сталина на Февральско-мартовском пленуме ЦК (1937) и на XVIII съезде партии (1939), Уставы, принятые XVIII и XIX (1952) съездами партии, решения этих съездов и XVIII партконференции (1941), Февральско-мартовского (1937), Июльского (1953), Сентябрьского (1953) и Февральско-мартовского (1954) пленумов ЦК партии и другие документы КПСС.

КПСС придаёт важное значение изучению кадрами партии и Советского государства истории и принципов П. с. В партийных школах П. с., наряду с историей Коммунистической партии Советского Союза, преподаётся как специальная дисциплина. Вопросы организационного руководства, формы и методы партийной работы, правила внутренней жизни партии, способы практич. деятельности партийных организаций изучаются в курсе П. с., базирующегося на марксистско-ленинской теории, составляющей научную основу всей деятельности Коммунистической партии.

«ПАРТИ́ЙНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО» — двухнедельный журнал ЦК ВКП(б), издававшийся в Москве с ноября 1929 по июнь 1946 вместо информационного органа «Известия ЦК ВКП(б)» [см. «*Известия Центрального Комитета Российской Коммунистической партии (большевиков)*»]. Вышло 326 номеров. Постановлением ЦК ВКП(б) от 7 апр. 1933 журнал «П. с.» был признан основным органом ЦК по вопросам партийной работы, а его главной задачей ставилось содействие местным парторганизациям в разъяснении решений ЦК, а также в мобилизации кадров партийного актива на практич. проведение этих решений. Журнал обобщал опыт партийно-политической и партийно-организационной работы. На страницах журнала печатались решения ЦК по вопросам партийной, советской, хозяйственной, научной и культурной работы, различные инструктивные материалы в помощь партработникам, а также руководящие статьи по вопросам партийного строительства. В 1946 был преобразован в двухнедельный журнал ЦК ВКП(б) — «*Партийная жизнь*» (см.).

ПАРТИ́ЙНО-ПОЛИТИ́ЧЕСКИЕ О́РГАНЫ В А́РМИИ И ФЛО́ТЕ — в СССР руководящие партийные органы в войсках и флоте. См. *Политические органы в армии и флоте*.

ПАРТИ́ЙНОСТЬ ЛИТЕРАТУ́РЫ И ИСКУ́ССТВА — идейная направленность художественного творчества, выражение в произведениях искусства классового подхода к действительности, защита и отстаивание интересов определённого общественного класса. Искусство не только отражает борьбу классов,

но и само является средством классовой борьбы. В обществе, разделённом на антагонистич. классы, нет и не может быть литературы и искусства, стоящих вне политики, над классами.

П. л. и и. — результат резкого размежевания классов, высокоразвитой классовой борьбы. Проблема партийности приобрела особое значение в пролетарский период революционного освободительного движения, в период соединения практики классовой борьбы пролетариата с научной теорией социализма. Для понимания проблемы П. л. и и. большое значение имеет изучение борьбы В. И. Ленина против буржуазного объективизма и против реакционных натуралистических и декадентских течений, защищавших принцип «беспартийного», «надклассового» искусства. Отстаивая пролетарскую, социалистическую эстетику и разоблачая теоретиков буржуазно-дворянского искусства, воспевавших индивидуализм, к-рый будто бы даёт художнику безграничную возможность развития и якобы обеспечивает подлинную свободу творчества, В. И. Ленин доказал, что идея индивидуализма — это отнюдь не особая привилегия «истинного художника», а выражение барского, буржуазного, анархического мировоззрения. В. И. Ленин показал полную несостоятельность теории «беспартийности» творчества, составляющей одну из основ буржуазной эстетики. В статье «Партийная организация и партийная литература» (1905), явившейся программой социалистического искусства, и в других работах В. И. Ленин выдвинул и научно обосновал принцип партийности литературы, составивший великий вклад в науку о литературе. Разоблачая реакционные, лживые теории «искусства для искусства», «чистого искусства», В. И. Ленин указал, что «...социалистический пролетариат должен выдвинуть принцип партийной литературы, развить этот принцип и провести его в жизнь в возможно более полной и цельной форме» (Соч., 4 изд., т. 10, стр. 27). Беспартийность в буржуазном обществе есть лишь лицемерное, прикрытое, пассивное выражение принадлежности к партии господствующих классов. Беспартийность есть идея буржуазная, а партийность — идея пролетарская. Свобода буржуазного художника — мнимая свобода, ибо в буржуазном обществе художественное творчество стало предметом купли-продажи. «Свобода буржуазного писателя, художника, актрисы есть лишь замаскированная (или лицемерно маскируемая) зависимость от денежного мешка, от подкупа, от содержания» (Ленин В. И., там же, стр. 30).

Искусство как форма общественного сознания органически и неразрывно связано с политикой и философией. Пролетарский художник должен овладевать научным материалистическим мировоззрением, знать объективные законы общественного развития, всегда чувствовать себя политиком, ведущим борьбу за торжество высоких идей коммунизма. Стоять на позициях коммунистической партийности в искусстве — значит настойчиво изучать жизнь, уметь глубоко раскрыть сущность социально-историч. явлений, уметь заметить ростки нового, увидеть в нём типическое. Коммунистическая П. л. и и. является высшим выражением историч. правды и обусловливает изображение типических явлений жизни. Поэтому в советской литературе и искусстве принцип партийности является неотъемлемым условием социалистического реализма. Советские писатели и деятели искусства имеют единую цель — построение коммунизма. Принцип партийности органически связан с народностью литературы и искусства. Осуществление в творческой практике принципа партийности есть выражение интересов трудящихся масс, изображение народа как творца истории, создателя материальных и духовных ценностей, основного героя общественных событий. Идеологи империалистич. буржуазии, лицемерно прикрываясь идеей беспартийности, надклассовости, стремятся использовать литературу и искусство для циничной, открытой пропаганды капиталистич. образа жизни, войны, идеи насилия, морального растления, расизма и т. п. Отрицая партийность на словах, реакционные писатели реализуют на деле принцип буржуазной партийности, защищая интересы господствующих классов в капиталистич. обществе.

Решения Коммунистической партии по идеологич. вопросам направляют советских писателей и деятелей других видов искусств на глубокое проникновение в жизнь и создание таких произведений, к-рые помогают борьбе за счастливое будущее человечества, за торжество коммунизма.

См. также статьи *Реализм* и *Социалистический реализм*.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 1 («Экономическое содержание народничества и критика его в книге г. Струве»), т. 10 («Партийная организация и партийная литература»); Жданов А. А., Доклад о журналах «Звезда» и «Ленинград», М., 1952.

ПАРТИ́ЙНОСТЬ ФИЛОСО́ФИИ — одна из коренных черт философии, выражающая её классовый характер. Принцип партийности впервые обосновали К. Маркс и Ф. Энгельс. Они установили, что на протяжении всей истории философии материализм и идеализм выступают как два главных, противоположных, борющихся друг с другом направления, две партии в философии. Борьба этих направлений является отражением в области философии классовой борьбы. В антагонистич. обществе не может быть внеклассового, беспартийного мировоззрения. Всякая философия является выражением интересов определённого класса, мировоззрением партии. Пока существуют классы и классовая борьба, нет и не может быть беспартийной, безразличной к интересам того или иного класса, философии. «Ожидать беспристрастной науки в обществе наемного рабства,— пишет В. И. Ленин,— такая же глупенькая наивность, как ожидать беспристрастия фабрикантов в вопросе о том, не следует ли увеличить плату рабочим, уменьшив прибыль капитала» (Соч., 4 изд., т. 19, стр. 3). Идея «беспартийности» в условиях капиталистич. общества есть идея буржуазная. Она отстаивает классовые интересы и политику буржуазии. «Беспартийность в буржуазном обществе,— указывает В. И. Ленин,— есть лишь лицемерное, прикрытое, пассивное выражение принадлежности к партии сытых, к партии господствующих, к партии эксплуататоров» (Соч., 4 изд., т. 10, стр. 61). Суть т. н. «беспартийности» в вопросах мировоззрения есть сокрытие классовых противоречий, замалчивание борьбы классов. Прикрываясь «объективностью», «беспартийностью», идеологи реакционной буржуазии стремятся затемнить классовое сознание народных масс, скрыть от трудящихся действительные цели политики и идеологии буржуазии.

В противоположность буржуазному объективизму и мнимой беспартийности, по существу являющимся лишь способом прикрытия классовой сущности буржуазного мировоззрения, марксизм провозгласил и последовательно проводит принцип П. ф., сделал философию научным оружием в руках пролетарских масс, борющихся за своё освобож-

дение от капитализма, за победу коммунизма. Воинствующая партийность марксистско-ленинской философии, выражающая борьбу за подлинно научное объяснение мира и его революционное преобразование, проявляется в страстной и непримиримой борьбе со всеми врагами материализма, в рассмотрении философских систем в органической, существенной связи с конкретной историч. обстановкой и социально-классовыми корнями, в выражении и защите интересов определённого класса. «...Материализм, — пишет В. И. Ленин,— включает в себя, так сказать, партийность, обязывая при всякой оценке события прямо и открыто становиться на точку зрения определенной общественной группы» (Соч., 4 изд., т. 1, стр. 380—381). Партийность марксистско-ленинской философии является высшим выражением историч. правды, результатом подлинно научного и объективно верного анализа развития общества.

В современном обществе, как и две тысячи лет тому назад, борются две партии в философии. Эта борьба в конечном счёте выражает тенденции и идеологию враждебных классов. В философии противоположность этих двух идеологий выражена в борьбе диалектического материализма, являющегося мировоззрением марксистско-ленинской партии, против всех разновидностей идеализма и поповщины, составляющих мировоззрение империалистич. буржуазии. Диалектический и исторический материализм составляет теоретич. фундамент коммунизма, является философским обоснованием политики, стратегии и тактики Коммунистической партии. В противоположность этому, все виды современного идеализма, мистики, схоластики являются философским оружием империалистич. буржуазии в её борьбе против сил демократии, мира и социализма.

Воинствующая партийность является качественной особенностью марксистско-ленинской философии, одним из источников её непобедимого идейного влияния. Классическими образцами последовательного проведения и всестороннего научного обоснования принципа партийности марксистской философии, на к-рых учатся и будут учиться кадры коммунистических и рабочих партий всех стран, являются «Капитал» К. Маркса, «Анти-Дюринг» Ф. Энгельса, «Материализм и эмпириокритицизм» В. И. Ленина, «О диалектическом и историческом материализме» И. В. Сталина, решения съездов и конференций Коммунистической партии, постановления её Центрального Комитета. В трудах классиков марксизма-ленинизма и решениях партии последовательно и всесторонне выяснено, что только диалектический и исторический материализм, созданный на основе обобщения опыта развития человеческого общества и критич. переработки достижений всех наук, является подлинной наукой о наиболее общих объективных законах изменения и развития природы, общества и познания, инструментом революционного преобразования мира. Отстаивая и развивая дальше марксистский принцип П. ф., Коммунистическая партия Советского Союза развернула решительную борьбу против идеалистических, вульгарных и схоластич. «концепций» анархистов и народников, «легальных марксистов» и откровенно буржуазных идеологов типа Маха, Авенариуса, веховцев и др. В. И. Ленин и И. В. Сталин подвергли уничтожающей критике идеологию лидеров 2-го Интернационала (К. Каутский, М. Адлер, К. Реннер и др.). Коммунистическая партия разгромила бухаринско-богдановскую «теорию равновесия», развенчала реакционные выверты механистов о том, будто бы «наука сама себе философия», вскрыла и разоблачила антимарксистскую сущность взглядов меньшевиствующих идеалистов.

Принципиальные и важнейшие указания о дальнейшем развёртывании борьбы за партийность марксистско-ленинской философии Центральный Комитет Коммунистической партии дал советским философам на примере критики недостатков и ошибок в освещении истории нем. философии конца 18 и начала 19 вв., допущенных в третьем томе «Истории философии» (1943). В этой книге была смазана коренная противоположность между идеалистич. диалектикой Г. Гегеля и марксистской материалистической диалектикой. Авторы не учли, что противоположность идеалистич. диалектики Гегеля и марксистского диалектич. метода отражает противоположность буржуазного и пролетарского мировоззрения. Ярким выражением борьбы Коммунистической партии за последовательную партийность марксистско-ленинской философии является проведённая ЦК ВКП(б) в 1947 широкая творческая дискуссия по книге Г. Александрова «История западноевропейской философии» (1946). ЦК ВКП(б) вскрыл ошибки, допущенные в этой книге, охарактеризовал их как отступление от ленинского принципа П. ф., как ошибки объективистского толка. Коммунистическая партия ведёт упорную и непримиримую борьбу против всех проявлений буржуазной идеологии, «теорий» и «взглядов», порывающих с марксистским материализмом, против вульгаризации марксизма, против догматизма и начётничества.

В советском социалистическом обществе нет классов, враждебных коммунизму. Здесь господствует социалистическая идеология, нерушимую основу к-рой составляет марксизм-ленинизм. Но остатки буржуазной идеологии, различные немарксистские взгляды и «концепции» не изжиты полностью, так же как не полностью ликвидированы пережитки частнособственнической психологии и морали. Эти пережитки живучи, и против них Коммунистическая партия ведёт решительную борьбу.

В период постепенного перехода от социализма к коммунизму особое значение приобретают вопросы борьбы за партийность марксистско-ленинской философии, пропаганды научного материалистического мировоззрения среди широких слоёв советского общества, всесторонней перестройки всех отраслей науки на революционном теоретич. фундаменте диалектического материализма, борьбы против идеалистической реакционной философии империалистич. буржуазии, за коммунистическое воспитание советского народа. Партийность марксистско-ленинской философии в современных условиях означает самоотверженную борьбу за мировоззрение Коммунистической партии, за осуществление её программы по строительству коммунизма.

ПАРТИЙНЫЕ БИБЛИОТЕКИ (п а р т б и б л и о т е к и) — библиотеки, созданные в 1952 на базе реорганизованных *парткабинетов*(см.) при райкомах, горкомах КПСС, при крупных первичных партийных организациях. П. б. содействуют повышению теоретич. знаний и квалификации пропагандистских кадров, оказывают помощь коммунистам и беспартийным в изучении марксизма-ленинизма, проводят лекции и консультации в помощь читателям, пропагандистам и агитаторам, справочно-библиографич. работу, собирают материалы, наглядные пособия, организуют выставки литературы для пропагандистов, докладчиков и агитаторов. П. б. комплектуются произведениями классиков марксиз-

ма-ленинизма, книгами по общественным наукам, художественными произведениями, наглядными пособиями, газетами и журналами.

ПАРТИ́ЙНЫЕ ГРУ́ППЫ ВО ВНЕПАРТИ́ЙНЫХ ОРГАНИЗА́ЦИЯХ — партийные органы, создаваемые на всех съездах, совещаниях и в выборных органах советских, профсоюзных, кооперативных и других массовых организаций, где имеется не менее 3 членов партии. Коммунистическая партия Советского Союза осуществляет своё руководство массовыми организациями трудящихся через работающих в этих организациях членов партии. Впервые вопрос о создании партийных органов во внепартийных организациях был решён на VIII съезде РКП(б) (март 1919). В решении съезда «По организационному вопросу» указывалось на необходимость создания во всех советских организациях партийных фракций, строжайше подчиняющихся партийной дисциплине. По Уставу партии, утверждённому VIII конференцией РКП(б) (декабрь 1919), партийные фракции, целиком подчинённые партии, создавались на всех внепартийных съездах, совещаниях, в учреждениях и организациях, где имелось не менее 3 членов партии. Задачей фракций ставилось «всестороннее усиление влияния партии, проведение ее политики во внепартийной среде и партийный контроль над работой всех указанных учреждений и организаций» (КПСС в резолюциях..., ч. 1, 7 изд., 1954, стр. 468). В 1934 XVII съездом ВКП(б) партийные фракции были переименованы в партийные группы. Как указывается в Уставе КПСС, утверждённом XIX съездом партии (1952), задачей партийных групп во внепартийных организациях является всестороннее усиление влияния партии и проведение её политики среди беспартийных, укрепление партийной и государственной дисциплины, борьба с бюрократизмом, проверка исполнения партийных и советских директив. Для текущей работы группа избирает секретаря. Партийные группы подчиняются соответствующим партийным организациям (ЦК Компартии Советского Союза, ЦК компартии союзной республики, крайком, обком, окружком, горком, райком). Согласно Уставу КПСС, партийные группы обязаны по всем вопросам строго и неуклонно руководствоваться решениями вышестоящих партийных органов.

ПАРТИ́ЙНЫЕ КОМИ́ССИИ в Советской Армии и Военно-Морском Флоте — выборные коллегиальные партийные органы при политотделах соединений и при политич. управлениях объединений, округов, флотов и флотилий, избираемые на партийных конференциях и отчитывающиеся перед ними. П. к. рассматривают вопросы приёма в КПСС, персональные дела коммунистов, решения комсомольских организаций об исключении из комсомола и наложении взысканий с внесением в учётную карточку, а также апелляции комсомольцев. Решения П. к. приобретают силу лишь после утверждения начальником соответствующего политотдела или политуправления. В вопросах о приёме в партию и персональных делах коммунистов политич. органы и П. к. руководствуются Уставом КПСС и соответствующими постановлениями ЦК КПСС. П. к. существуют с декабря 1919. Первоначально состав их не избирался, а назначался начальником вышестоящего политич. органа. В марте 1921 X съезд партии признал «желательным установить... выборность партийных комиссий в армии» (КПСС в резолюциях..., ч. 1, 7 изд., 1954, стр. 572). 27 июня 1921 ЦК партии утвердил новое положение, по к-рому П. к. стали избираться.

ПАРТИ́ЙНЫЕ ШКО́ЛЫ — учебные заведения, подготовляющие руководящих работников для центральных и местных партийных и советских органов, для научных и учебных учреждений, работников печати. Марксистско-ленинская подготовка руководящих партийных и советских кадров всегда стояла в центре внимания Коммунистической партии Советского Союза. Задачи партийной и государственной работы, вставшие после Великой Отечественной войны (1941—45), потребовали дальнейшего повышения идейно-политич. уровня и деловой квалификации руководящих кадров. В постановлении ЦК ВКП(б) (1946) «О подготовке и переподготовке руководящих партийных и советских работников» была поставлена задача в течение 3—4 лет охватить П. ш. и курсами основные кадры. В СССР работают Высшая партийная школа при ЦК КПСС [см. *Высшая партийная школа при ЦК ВКП(б)*], областные, краевые и республиканские П. ш. при обкомах, крайкомах и ЦК компартий союзных республик, в крупных областных, краевых и республиканских центрах, имеющих квалифицированные кадры преподавателей. В П. ш. имеются кафедры основ марксизма-ленинизма, историч. наук, диалектического и исторического материализма, экономич. наук, советской экономики, русского языка и литературы; созданы кабинеты общественных наук, агротехники, зоотехнии и механизации сельского хозяйства.

В учебный план областных, краевых и республиканских П. ш. включены следующие предметы: история КПСС, история СССР, всеобщая история, политич. экономия, диалектический и исторический материализм, внешняя политика СССР и современное международное положение, основы советской экономики и практика руководства отраслями народного хозяйства, основы агротехники, зоотехнии и механизации сельского хозяйства, партийное строительство, основы государственного права и советское строительство, экономич. и политич. география, русский язык и литература. В П. ш., имеющих отделения редакторов газет, дополнительно преподаётся журналистика; иностранный язык изучается факультативно; в республиканских П. ш., кроме перечисленных предметов, изучаются родной язык и родная литература. Основным методом занятий в П. ш. являются лекции и самостоятельная работа слушателей. В конце обучения слушатели П. ш. сдают государственные экзамены по предметам: история КПСС, политэкономия, диалектический и исторический материализм. Слушатели П. ш., сдавшие государственные экзамены, получают диплом об окончании школы. В областные, краевые и республиканские П. ш. принимаются члены КПСС в возрасте до 40 лет, имеющие среднее образование и опыт партийной, советской и газетной работы. Приём в П. ш. производится по командировкам райкомов, горкомов партии и в порядке отбора непосредственно обкомами, крайкомами и ЦК компартий союзных республик. Поступающие в П. ш. держат вступительные экзамены.

При областных, краевых и республиканских П. ш. имеются годичные курсы переподготовки партийных и советских работников. В учебный план курсов входят предметы: краткий курс истории КПСС, краткий курс диалектического и исторического материализма, краткий курс политэкономии, партийное строительство, основы советской экономики и практики руководства отраслями народного хозяйства, основы агротехники, зоотехнии и механизации с. х-ва, внешняя политика СССР и современное международное положение, экономич. и политич. география

СССР и зарубежных государств, русский язык. На курсы принимаются работники районных, городских, областных и республиканских партийных и советских органов. За слушателями курсов на время их учёбы сохраняются должность и заработная плата по месту работы. Зачисление в П. ш. и на курсы переподготовки партийных и советских работников производится постановлениями обкомов, крайкомов и ЦК компартий союзных республик.

ПАРТИ́ЙНЫЙ ЦЕНТР — руководящее ядро Военно-революционного комитета при Петроградском совете по руководству Октябрьским вооружённым восстанием. П. ц. был избран на расширенном заседании Центрального Комитета РСДРП (большевиков) 16 (29) окт. 1917 по предложению В. И. Ленина. На этом историческом заседании ЦК, на к-ром присутствовали также представители Исполнительной комиссии Петроградского комитета РСДРП(б), Петроградского окружного комитета, военной организации, фракций Петроградского совета, профессиональных союзов, фабрично-заводских комитетов и железнодорожников, была принята резолюция В. И. Ленина о подготовке вооружённого восстания. В задачу П. ц. входила всесторонняя подготовка вооружённого восстания и практическое руководство им. В состав П. ц. входили И. В. Сталин, Я. М. Свердлов, Ф. Э. Дзержинский, М. С. Урицкий. По решению ЦК партии П. ц. вошёл в состав Военно-революционного комитета (ВРК), к-рый был создан при Петроградском совете рабочих и солдатских депутатов. Военно-революционный комитет стал легальным штабом восстания, а П. ц. руководящим ядром ВРК. Выполняя указания В. И. Ленина, возглавляя практически вооружённое восстание, ВРК сплотил отряды Красной гвардии, подготовил петроградский пролетариат и революционные воинские части Петрограда к восстанию.

23 октября (5 ноября) П. ц. собрал ВРК, проверил боевые силы социалистической революции, наметил конкретные задачи всем частям Красной гвардии. По указанию В. И. Ленина 24 октября (6 ноября) Военно-революционный комитет отдал приказ отрядам Красной гвардии, революционным частям петроградского гарнизона и матросам Балтийского флота занять почту, телеграф, электростанцию, вокзалы. К утру 25 октября (7 ноября) Петроград был в руках восставшего народа. 25 октября (7 ноября) в 10 часов утра Военно-революционный комитет обратился с воззванием «К гражданам России!», к-рое было написано В. И. Лениным. «Временное правительство низложено, — говорилось в воззвании.— Государственная власть перешла в руки органа Петроградского Совета рабочих и солдатских депутатов — Военно-революционного комитета, стоящего во главе петроградского пролетариата и гарнизона» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 26, стр. 207). Во всей своей работе П. ц. опирался на большевистские партийные организации предприятий и воинских частей. Вся деятельность П. ц. находилась под постоянным руководством Центрального Комитета партии и лично В. И. Ленина.

ПАРТИКУЛЯ́РНЫЙ (лат. particularis — частный, от particula — частица) (устар.) — 1) Частный, не официальный, не служебный. 2) Штатский, не имеющий формы и знаков различия (напр., П. платье).

ПА́РТИНГТОН, Джемс Риддик (р. 1886) — английский химик и историк химии. Профессор Лондонского ун-та (с 1919). Изучал теплоёмкость газов и паров, физич. свойства водных и неводных растворов, теплоты растворения солей, давление диссоциации кристаллогидратов. Автор руководств по неорганич. и физич. химии, а также монографий по истории химии.

Соч. П.: Partington J. R., Origins and development of applied chemistry, L.—N. Y., [1935]; A text-book of inorganic chemistry, 6 ed., L., 1950; A short history of chemistry, L., 1939; An advanced treatise on physical chemistry, v. 1—3, L.— N. Y., 1949—52; Курс химической термодинамики, пер. с англ., 2 изд., М.— Л., 1932; Химия в жизни, пер. с англ., М., 1935.

ПАРТИНИ́КО — город в Италии, на С. о-ва Сицилия, в провинции Палермо. 23 тыс. жит. (1936). Основные занятия населения — виноградарство и виноделие. Макаронное производство.

ПАРТИ́ТА (итал. partita, буквально — разделённая на части, от partire — делить) — в немецкой инструментальной музыке 17—18 вв.: 1) Разновидность танцевальной сюиты (напр., 6-я П. для клавира И. С. Баха). 2) Род вариаций на хоральную мелодию для органа (у И. Пахельбеля, И. С. Баха).

ПАРТИТУ́РА (итал. partitura, буквально — разделение, распределение) — нотная запись многоголосного музыкального произведения для оркестра, хора, камерного ансамбля и т. п., в к-рой сведены партии каждого отдельного голоса (инструмента). Нотные знаки располагаются в П. построчно, один над другим, для того чтобы глазом можно было легко охватить направление движения всех голосов в их одновременном звучании. Чтение П. в вертикальном (вверх или вниз) направлении даёт сочетание отдельных аккордов, чтение в горизонтальном (только слева направо) — чередование мелодич. линий. Принят определённый порядок расположения голосов в П. В вокальной (хоровой) П. вверху помещаются женские голоса (сопрано, альт), внизу — мужские (тенор, бас). В современной П., напр. симфонич. оркестра, партии инструментов расположены по группам, внутри групп они распределяются в порядке высоты звучания. Порядок расположения инструментов (сверху вниз): деревянные духовые инструменты, медные духовые, ударные, струнные смычковые. Арфа, солирующие инструменты, солирующий голос и партии хора помещаются между ударными и струнными смычковыми инструментами. Вокальные партии нередко помещаются также между партиями альта и виолончели. См. также статью *Дирекцион* и нотные примеры в статьях *Военные оркестры*, *Инструментовка*, *Хоровое искусство*.

ПА́РТИЯ (от лат. pars, род. п. partis — часть) — 1) Наиболее организованная и активная часть общественного класса (см. *Партия политическая*). 2) Группа лиц, выделенных для выполнения какой-либо работы, отряд; напр., изыскательская П. геологов, топографов и пр.; П. рабочих. 3) Известное количество товара, изготовленного (проданного, отправленного и т. д.) торговой или другой организацией, напр. П. мануфактуры, П. обуви. 4) Игра с начала до конца, напр. шахматная П., П. в теннис и др.; количество лиц, необходимых для проведения нек-рых (преимущественно карточных) игр. 5) В буржуазном обществе — выгодная женитьба или замужество.

ПА́РТИЯ (в музыке) — 1) Составная часть музыкального произведения, исполняемая на отдельном инструменте (напр., П. 1-й скрипки в квартете), отдельным голосом (напр., П. сопрано в опере) или совместно группой инструментов,

голосов (П. альта в симфонии или хоре). 2) Раздел экспозиции (и репризы) *сонатной формы* (см.)— главная П., побочная П.

ПА́РТИЯ НО́ВОГО ТИ́ПА — революционная партия рабочего класса, борющаяся за завоевание диктатуры пролетариата, за победу социализма и коммунизма. Первой П. н. т. явилась *Коммунистическая партия Советского Союза (КПСС)* (см.). П. н. т. — коммунистические и рабочие партии других стран мира — ведут последовательную борьбу за революционное преобразование общества.

Коммунистическая партия Советского Союза как П. н. т. возникла в начале 20 в., когда капитализм вступил в свою последнюю, империалистич. стадию. В этот период во весь рост встал вопрос о подготовке сил к свержению империализма, вопрос о пролетарской, социалистической революции. Россия была узловым пунктом всех противоречий империализма; интересы царизма и зап. империализма теснейшим образом сплетались между собой. В России поднималась народная революция, во главе к-рой выступал самый революционный в мире рабочий класс, имевший своим союзником трудящееся крестьянство. Нараставшее в России революционное движение, направленное прежде всего против царизма, вместе с тем било по всей системе международного империализма и тем самым приобретало интернациональное значение. В. И. Ленин в 1902 писал: «История поставила теперь перед нами ближайшую задачу, которая является наиболее революционной из всех ближайших задач пролетариата какой бы то ни было другой страны. Осуществление этой задачи, разрушение самого могучего оплота не только европейской, но также (можем мы сказать теперь) и азиатской реакции сделало бы русский пролетариат авангардом международного революционного пролетариата» (Соч., 4 изд., т. 5, стр. 345).

Существовавшие тогда в странах Зап. Европы (Германия, Австрия, Франция и другие страны) с.-д. партии, партии 2-го Интернационала как по своим целям, задачам, тактике, организации, так и по практике своей работы были непригодны для руководства революционной борьбой пролетариата в условиях империализма. Возникнув в 70—90-х гг. 19 в., в период сравнительно мирного развития капитализма, когда вопрос о завоевании власти пролетариатом не стоял непосредственно в порядке дня,— эти партии формы и методы своей работы приспособили к условиям мирного времени, к условиям парламентской борьбы. В партиях старого типа, западноевропейских с.-д. партиях стал укореняться (особенно после смерти Ф. Энгельса) оппортунизм. Ревизия марксизма, превращение его в догму, беспринципное соглашение с буржуазными и мелкобуржуазными партиями, терпимое, примиренческое отношение к оппортунистам в своей среде — всё это вело к господству оппортунизма в этих партиях, к их перерождению в буржуазные партии. В России сторонниками и союзниками оппортунистов западноевропейских с.-д. партий были «экономисты», а затем меньшевики.

В этих условиях вопрос о создании боевой пролетарской марксистской партии в России, к-рая была бы способна возглавить революционную борьбу рабочего класса и идущих за ним широких народных масс, приобретал поистине животрепещущий характер. Вопрос о том, какой должна быть пролетарская партия в России, был одним из коренных вопросов российского и международного рабочего движения. От того, какой будет партия пролетариата, зависел вопрос, пойдёт ли русское рабочее движение, вдохновляемое социалистической идеологией, по пути революции против царизма и капитализма, по пути борьбы за диктатуру пролетариата или оно скатится на путь подчинения буржуазной идеологии, на путь реформизма, приспособления к царизму и капитализму, на к-рый пытались совлечь рабочее движение меньшевики и их предшественники «экономисты». Победа идеологич. принципов В. И. Ленина и ленинской «Искры» на II съезде партии (1903) имела решающее значение для создания П. н. т., для русского и всего международного революционного движения. II съезд РСДРП создал в России действительную марксистскую партию и впервые в истории международного рабочего движения после смерти К. Маркса и Ф. Энгельса принял революционную программу, в к-рой выдвигалась как основная задача — борьба за *диктатуру пролетариата* (см.).

Великий продолжатель учения К. Маркса и Ф. Энгельса — В. И. Ленин обосновал необходимость создания П. н. т., в корне отличной от партий 2-го Интернационала. Победа социалистической революции, победа диктатуры пролетариата невозможна без П. н. т.— марксистско-ленинской партии, партии социальной революции, Коммунистической партии, свободной от оппортунизма и способной подготовить рабочий класс к победе пролетарской революции, к победе диктатуры пролетариата, к победе социализма и коммунизма. В. И. Ленин основал (1903) такую партию — Коммунистическую партию Советского Союза, явился её гениальным вождём и теоретиком. В других странах действительно революционные партии, П. н. т., стали возникать лишь после Великой Октябрьской социалистической революции. Вооружаясь теорией и тактикой партии ленинизма, они постепенно крепли и закалялись.

Опираясь на указания К. Маркса и Ф. Энгельса о партии рабочего класса, разбив оппортунистич. взгляды «экономистов», меньшевиков, западноевропейских социал-демократов, В. И. Ленин первый в истории марксизма разработал учение о партии как руководящей организации пролетариата, как основном оружии в его руках, без к-рого нельзя завоевать диктатуру пролетариата, построить социализм и коммунизм. В. И. Ленин разработал идеологические, организационные, тактические (политические) основы партии, отстоял и развил её теоретические основы в борьбе с врагами марксизма.

В. И. Ленин показал, что П. н. т. есть часть рабочего класса, его передовой, сознательный отряд, вооружённый знанием законов общественного развития, законов революции и способный быть вождём, руководить борьбой рабочего класса. П. н. т. есть организованный отряд рабочего класса, спаянный единством воли, единством действий, единством дисциплины, одинаково обязательной для всех членов партии. П. н. т. есть высшая форма организации рабочего класса, руководящая всеми остальными его организациями. Она является воплощением связи передового отряда рабочего класса с рабочим классом, с широкими массами трудящихся. П. н. т. строится на началах *демократического централизма* (см.).

Старые западноевропейские с.-д. партии и их союзники «экономисты» в России проповедовали теорию стихийности в рабочем движении. В. И. Ленин подверг критике теорию стихийности, показав, что она есть теория оппортунизма, теория преклонения перед стихийностью рабочего движения, теория

фактического отрицания руководящей роли партии. «...Всякое преклонение пред стихийностью рабочего движения,— говорил В. И. Ленин,— всякое умаление роли „сознательного элемента", роли социал-демократии означает тем самым,— совершенно независимо от того, желает ли этого умаляющий или нет,— усиление влияния буржуазной идеологии на рабочих» (Соч., 4 изд., т. 5, стр. 354). В. И. Ленин поднял на высоту значение теории, сознательности, партии как руководящей силы рабочего движения. «Без революционной теории не может быть и революционного движения». «...Роль передового борца может выполнить только партия, руководимая передовой теорией»,— указывал В. И. Ленин (там же, стр. 341 и 342).

Коммунистическая партия Советского Союза, коммунистические и рабочие партии всех стран руководствуются самой передовой наукой о законах развития природы и общества — *марксизмом-ленинизмом* (см.), к-рый позволяет правильно ориентироваться в обстановке, понять внутреннюю связь окружающих событий, предвидеть их ход. Только партия, вооружённая марксистско-ленинской теорией, может уверенно вести рабочий класс вперёд, к победе социалистической революции, к победе диктатуры пролетариата, социализма и коммунизма. Овладеть марксистско-ленинской теорией — значит обогащать эту теорию новым опытом революционного движения, развивать и двигать её вперёд. Марксистско-ленинская теория — не догма, а руководство к действию. Марксистско-ленинская наука является теоретич. основой для выработки программы и политики П. н. т.

Коммунистические партии считают пропаганду революционной теории настолько важной, что они вменяют в уставном порядке в обязанность своих членов овладение марксистско-ленинской теорией. Члены партии получают полную возможность правильно ориентироваться во всех происходящих событиях, во всех мероприятиях партии, её политике, понимать марксистско-ленинское обоснование этих мероприятий и политики, сознательно бороться за проведение их в жизнь.

Резко отличает П. н. т. от партий старого типа её отношение к средствам и способам достижения целей партии. Старые с.-д. партии, отказавшись от революционных средств борьбы, от диктатуры пролетариата, встали на путь *реформизма* (см.). Они отравляют сознание трудящихся лживой проповедью о мирном врастании капитализма в социализм. П. н. т. исходит из того марксистского положения, что ни один эксплуататорский класс добровольно не отказывался от своих привилегий, от своей собственности, от власти. Избавиться от господства капитализма невозможно мирным путём. Свергнуть буржуазию и установить власть трудящихся можно только путём социалистической революции. Установление диктатуры пролетариата необходимо для подавления сопротивления эксплуататоров и создания нового, бесклассового, коммунистического общества.

Исторический опыт СССР, стран народной демократии полностью подтверждает правильность марксистского положения о средствах и способах классовой борьбы пролетариата. Социалистическая революция в России привела к свержению власти помещиков и буржуазии, установлению диктатуры пролетариата, победе социализма в СССР. В ходе и после второй мировой войны 1939—45 народные революции в странах Центральной и Юго-Вост. Европы свергли реакционные режимы, власть помещиков и капиталистов, иноземных империалистов и утвердили власть *народной демократии* (см.), выполняющей функции диктатуры пролетариата и обеспечивающей строительство социализма в этих странах. Народная революция в Китае освободила страну от ига чужеземного империализма, китайских феодалов и бюрократич. капитала, свергла власть реакционных сил в стране и утвердила государство народной демократии, руководимое рабочим классом, основанное на союзе рабочих и крестьян, открыла путь для строительства новой, социалистической жизни.

В тесной связи со средствами и способами борьбы стоит вопрос об отношении П. н. т. к массам. Для П. н. т. неразрывная связь с массами, несокрушимая вера в творческие силы масс является одним из главных условий её деятельности. Коммунистическая партия исходит из того марксистско-ленинского положения, что народ — это главная сила историч. процесса, определяющая жизнь общества, создающая его экономику, культуру, обеспечивающая развитие материальной и духовной культуры общества, что партия должна быть воплощением связи передового отряда рабочего класса с массами рабочего класса, всех трудящихся. Без широких связей с массами, без постоянного укрепления этих связей, без умения прислушиваться к голосу масс и понимать их нужды, без готовности не только учить массы, но и учиться у масс Коммунистическая партия не может быть действительно массовой партией, способной вести за собой миллионы рабочего класса и всех трудящихся. Сила партии состоит в её неразрывной связи с народом. П. н. т. решительно борется против культа личности, неуклонно проводит принцип коллективности руководства, воспитывает свои кадры в духе преданности народу, рабочему классу, всемерно заботится об укреплении связи с массами, об умножении этих связей. КПСС и братские коммунистические и рабочие партии видят свою важнейшую задачу в том, чтобы систематически расширять и укреплять свои связи с народом.

Огромное значение П. н. т. придаёт массовым организациям рабочего класса, трудящихся. Оппортунистич. партии придерживаются теории «независимости» и «нейтральности» массовых организаций трудящихся; к руководству этими организациями пробираются агенты буржуазии, оппортунисты. В парламентах партийные фракции, реакционные деятели реформистских, правосоциалистических партий ставят себя в независимое положение от партии, диктуя партии свою волю, определяя её линию, политику.

Коммунистическая партия — высшая форма классовой организации трудящихся, орудие завоевания и укрепления диктатуры пролетариата, основная руководящая и направляющая сила в системе диктатуры пролетариата, в борьбе трудящихся за торжество коммунизма. Партия устанавливает свои связи с организациями рабочего класса и всех трудящихся для того, чтобы укреплять и расширять связи с массами, проводить через эти организации своё влияние на массы, вести разнообразную работу по пропаганде и агитации, руководить народом. Коммунистическая партия осуществляет это руководство народом, всеми организациями трудящихся потому, что она является средоточием передовых, сознательных людей рабочего класса, трудящихся крестьян

и трудовой интеллигенции, потому, что она вооружена передовой теорией марксизма-ленинизма.

Реформистские, оппортунистич. партии 2-го Интернационала — партии старого типа,— как правило, возглавлялись открытыми или скрытыми врагами социализма. Это — расплывчатые, неоформленные, рыхлые партии, партии оппортунизма, примиренчества к нему, соглашательства с буржуазией. П. н. т. — это организованный отряд рабочего класса, трудящихся, единая боевая организация. Единство партии, единство её программных, тактических и организационных принципов, единство воли и действий — самая характерная черта внутренней жизни П. н. т. Монолитное единство — главное условие силы и могущества П. н. т., решающее условие всех её побед. Единство рядов партии, её организованность обеспечиваются прежде всего составом её членов. П. н. т. вбирает в себя лучших, передовых, преданных партии, социализму людей из среды рабочего класса, трудящихся.

В своей деятельности КПСС исходит из того, что только коллективный опыт, коллективная мудрость Центрального Комитета, опирающиеся на марксистско-ленинскую теорию и широкую инициативу руководящих кадров, обеспечивают правильность руководства страной, единство и сплочённость рядов партии, успешную борьбу за социализм, за коммунизм. В отличие от с.-д. партий, к-рые боятся критики и самокритики, избегают её, П. н. т. рассматривает критику и самокритику как метод воспитания членов партии, рабочего класса, всех трудящихся, как условие успеха всей своей деятельности. П. н. т. непобедима, если она не боится критики и самокритики, если она учит и воспитывает кадры на ошибках партийной работы, если она умеет во-время исправлять свои ошибки. Коммунистическая партия воспитывает свои кадры в духе политической бдительности, которая необходима на любом участке и во всякой обстановке.

Для того, чтобы сохранить единство своих рядов, их сплочённость, революционная партия рабочего класса должна, учит В. И. Ленин, проводить единую пролетарскую дисциплину, одинаково обязательную для всех членов партии—как для руководителей, так и рядовых. Без такой дисциплины невозможно ни завоевание, ни удержание диктатуры пролетариата, невозможно успешное строительство социализма и коммунизма. Железная дисциплина является в то же время сознательной дисциплиной, предполагающей обсуждение спорных вопросов, борьбу мнений по этим вопросам. Но, когда решение принято, единство воли и единство действий всех членов партии являются тем необходимым условием, без к-рого немыслима деятельность партии.

Единство и сплочённость рядов партии несовместимы с существованием в ней фракций и группировок. Без непримиримой борьбы с оппортунистами, без разгрома капитулянтов в своей собственной среде П. н. т. не может сохранить единство и дисциплину своих рядов, не может выполнить свою роль вождя социалистической революции, организатора диктатуры пролетариата, строителя коммунистического общества. В предложенной В. И. Лениным и принятой X съездом РКП(б) (1921) резолюции «О единстве партии» указывалось, что все фракции и группировки на деле помогают классовым врагам пролетарской революции и что всякого рода фракции и группировки в партии категорически запрещаются. Выполняя это решение съезда, Коммунистическая партия добилась внутреннего единства и сплочённости своих рядов потому прежде всего, что она во-время очистилась от всех и всяких оппортунистов, ликвидаторов и меньшевиков, троцкистов, бухаринцев, национал-уклонистов и прочих предателей дела рабочего класса.

Созданная и выкованная гением революции В. И. Лениным Коммунистическая партия привела советский народ к победе Великой Октябрьской социалистической революции, организовала диктатуру пролетариата, подняла к сознательному историческому творчеству многомиллионные массы трудящихся социалистической Родины, обеспечила построение социалистического общества и уверенно ведёт советский народ к коммунизму.

История Коммунистической партии Советского Союза, её опыт в борьбе за диктатуру пролетариата, опыт руководства социалистическим государством, строительством социализма и коммунизма, история братских коммунистических и рабочих партий других стран мира, использующих опыт КПСС, целиком подтверждают тот непреложный факт, что только П. н. т. является действительно революционной партией, последовательно борющейся за освобождение трудящихся от всякого гнёта и эксплуатации, за мир, демократию и социализм.

ПАРТИЯ ПОЛИТИЧЕСКАЯ — наиболее организованная и активная часть класса. П. п. выражает интересы своего класса, руководит его политич. борьбой. П. п. появились с развитием классовой борьбы. «В обществе, основанном на делении классов,— говорит В. И. Ленин,— борьба между враждебными классами неизбежно становится, на известной ступени ее развития, политической борьбой. Самым цельным, полным и оформленным выражением политической борьбы классов является борьба партий» (Соч., 4 изд., т. 10, стр. 61).

Из всех современных П. п. мира самыми массовыми и подлинно революционными П. п. являются коммунистические и рабочие партии — авангард рабочего класса, опирающийся на союз рабочего класса с крестьянством. Коммунистические и рабочие партии являются выразителями коренных интересов всех трудящихся. Поэтому их влияние во всех странах неуклонно растёт.

В первых рядах мирового революционного рабочего движения стоит *Коммунистическая партия Советского Союза (КПСС)* (см.), созданная гениальным вождём и учителем В. И. Лениным. На протяжении пятидесяти с лишним лет, прошедших с момента создания партии коммунистов, народы Советского Союза испытали на деле все существовавшие в России главные партии: партию помещиков (черносотенцы), партию капиталистов (кадеты), партию меньшевиков, партию эсеров (защитники кулаков) и партию коммунистов. Народы России в ходе развёртывания революционных событий отбросили прочь все буржуазные партии и сделали выбор в пользу партии коммунистов, считая, что эта партия является единственной подлинно народной партией. Организовав союз рабочего класса и трудового крестьянства, Коммунистическая партия добилась, в результате Великой Октябрьской социалистической революции, свержения власти капиталистов и помещиков, организации диктатуры пролетариата, ликвидации капитализма, уничтожения эксплуатации человека человеком, обеспечила построение социалистического общества и уверенно ведёт советский народ вперёд к коммунизму. Своей самоотверженной борьбой за дело рабочих и крестьян, за социализм, своей неутомимой деятельностью по революционному преобразованию общества Комму-

нистическая партия Советского Союза заслужила безграничную любовь и доверие всего советского народа. В СССР, где построен социализм, где уничтожены антагонистич. классы, нет почвы для существования других партий, кроме Коммунистической партии Советского Союза.

В странах народной демократии под руководством коммунистических и рабочих партий успешно осуществляется социалистическое строительство. Коммунистические и рабочие партии стран народной демократии являются руководящей и направляющей силой народных (национальных) фронтов, объединяющих все действующие демократические партии и организации. В капиталистич. странах, а также в колониальных и зависимых странах коммунистические партии возглавляют борьбу рабочего класса, народных масс против империализма, за национальную независимость, за мир и демократию.

Современные буржуазные партии капиталистич. стран отражают интересы буржуазии, к-рая в период империализма становится всё более реакционной. В период общего кризиса мировой капиталистич. системы политика П. п. империалистич. буржуазии направлена на подавление революционного, освободительного движения трудящихся, на организацию травли коммунистических партий и всех других прогрессивных организаций. В условиях подготовки амер. империалистами войны за установление своего мирового господства «республиканская» и «демократическая» партии в США ведут страну по пути фашизации, по пути установления открытой диктатуры наиболее реакционных, шовинистич. и империалистич. элементов финансового капитала. Не отличаются по существу своей политики от буржуазных партий и существующие в капиталистич. странах мелкобуржуазные партии. Реакционные лидеры правосоциалистических партий ряда капиталистич. стран по всем основным вопросам внутренней и внешней политики открыто поддерживают правящие буржуазные партии. Поэтому внутри правосоциалистических партий, особенно среди массы рядовых членов, всё более нарастает недовольство политикой этих лидеров, что находит отражение и в позиции нек-рой части руководящих слоёв правосоциалистических партий.

Подробнее об отдельных П. п. см. статьи о соответствующих странах (раздел Политические партии), а также статьи о коммунистических партиях ряда стран в 22-м томе Б.С.Э.

ПАРТИЯ ТРУДА АЛБАНИИ (Албанская партия труда — АПТ) — передовой отряд албанского рабочего класса, основная руководящая и направляющая сила политической, экономической и культурной жизни Народной Республики Албании, организатор и руководитель борьбы албанского народа за построение социализма, за укрепление мира и дружбы между народами. АПТ была нелегально создана 8 ноября 1941 в столице Албании Тиране в условиях оккупации страны итал. фашистами; до 1948 носила название Коммунистической партии Албании (КПА). КПА сложилась и окрепла в борьбе против оккупантов и их сообщников, а также троцкистов и других провокаторов, вражеской агентуры в революционно-освободительном движении. Она возглавляла борьбу албанского народа за свободу и независимость, расширявшуюся под влиянием побед советского народа в Великой Отечественной войне против гитлеровской Германии. Партия в апреле 1942 изгнала из своих рядов группку троцкистских дезорганизаторов и предателей. Под руководством партии в сентябре 1942 был создан Национально-освободительный фронт (в послевоенное время переименован в Демократический фронт), объединивший все антифашистские силы албанского народа. 1-я партийная конференция в Лабиноте (март 1943) избрала ЦК и определила линию партии на борьбу за национальное и социальное освобождение албанского народа. В июле 1943 благодаря руководящей роли партии была создана на базе партизанских отрядов народно-освободительная армия. В ходе национально-освободительной борьбы албанского народа, являвшейся в то же время антиимпериалистической, антифеодальной борьбой, под руководством партии были созданы новые, демократические органы власти. Национально-освободительная борьба албанского народа под руководством КПА привела в конце 1944, в условиях разгрома Советским Союзом фашистской коалиции, к освобождению Албании и установлению в стране народной власти. КПА явилась вдохновителем и организатором строительства народной демократии в Албании. Под руководством КПА и при братской помощи СССР было восстановлено народное хозяйство Албании, проведены коренные социально-экономич. преобразования. Албанские коммунисты, не имея на первых порах необходимого собственного опыта в организационном строительстве партии нового типа и достаточных знаний марксистско-ленинской теории, встретились с множеством трудностей при решении практич. задач переустройства Албании. Многие из этих трудностей возникали вследствие происков маскировавшейся вражеской агентуры. I съезд КПА (ноябрь 1948) проходил под знаком борьбы с сектантством и оппортунизмом, под знаком борьбы против вражеской агентуры, за превращение КПА в партию подлинно нового типа. Съезд определил задачи коренной перестройки партийно-организационной и массово-политич. работы партии, наметил практич. мероприятия по развитию экономики и культуры Албании, обратил особое внимание на необходимость всемерного укрепления дружбы с СССР. Съезд утвердил устав партии, принял решение о переименовании КПА в Албанскую партию труда.

В апреле 1950 состоялась 2-я конференция АПТ, к-рая разоблачила антипартийную группировку в партии и наметила мероприятия по дальнейшему строительству основ социализма в Албании. В апреле 1950—октябре 1951 была проведена проверка партийных документов, явившаяся формой чистки рядов партии от вражеских элементов, обманным путём проникших в партию. АПТ превратилась в массовую партию рабочего класса и трудового крестьянства. Трудящиеся Албании под руководством АПТ добились больших успехов в укреплении народно-демократического строя, обеспечивающего подлинно свободную жизнь албанского народа. Значительные успехи в развитии народного хозяйства были достигнуты во время осуществления двухлетнего плана 1949—50. Под руководством АПТ борьба в защиту мира стала повседневным делом албанского народа.

В марте — апреле 1952 состоялся II съезд АПТ, на к-ром было представлено 44 тыс. членов и кандидатов партии. Ко времени проведения съезда АПТ достигла значительных успехов в развёртывании внутрипартийной демократии, очищении партии от случайных и вражеских элементов, повышении революционной бдительности членов партии и всех трудящихся. Съезд утвердил план развития народного хозяйства Народной Республики Албании

на 1951—55. Основная политич. задача плана состоит в укреплении союза между рабочим классом и трудящимся крестьянством и в усилении руководящей роли рабочего класса в этом союзе; основная экономич. задача плана — превращение Албании из страны аграрной и отсталой в страну аграрно-индустриальную. Съезд поставил перед партией задачи дальнейшего улучшения партийной работы, особенно в деревне, развёртывания критики и самокритики.

АПТ неустанно борется за укрепление своих рядов, за упрочение строя народной демократии, за подъём народного хозяйства и повышение материального благосостояния и культурного уровня трудящихся. Состоявшийся в июне 1954 пленум ЦК АПТ принял важные решения, направленные к укреплению партии и дальнейшему улучшению работы партии и государственного аппарата. В своей деятельности партия руководствуется теорией марксизма-ленинизма. Руководящим принципом организационного строения АПТ является демократический централизм. Партия воспитывает трудящихся Албании в духе интернационализма и патриотизма. Подавляющее большинство членов АПТ занимается в сети партийного просвещения. Партия мобилизует массы на борьбу за успешное выполнение плана развития народного хозяйства, за упрочение Народной Республики Албании.

Центральным органом АПТ является газета «Зери и популлит» («Голос народа»); выходит в Тиране (с 1942).

ПАРТИЯ ТРУДЯЩИХСЯ ВЕНГРИИ (Венгерская партия трудящихся — ВПТ) — передовой отряд венгерского рабочего класса, руководящая и направляющая сила политической, экономической и культурной жизни Венгерской Народной Республики, организатор и руководитель борьбы венгерского народа за построение социализма, за укрепление мира и дружбы между народами. ВПТ — наследница и продолжательница боевых традиций *Коммунистической партии Венгрии* (см.), к-рая составила её основное ядро. ВПТ образовалась в результате слияния с.-д. партии с Коммунистической партией Венгрии (КПВ) на основе марксистско-ленинских принципов. I съезд ВПТ, происходивший 12—14 июня 1948 в Будапеште, положил конец многолетнему расколу в венгерском рабочем движении и заложил прочные основы единства рабочего класса Венгрии. Съезд принял устав и программную декларацию.

Создание ВПТ явилось важнейшим условием упрочения в Венгрии строя народной демократии и выполнения им функций диктатуры пролетариата. ВПТ, как руководящая и направляющая сила диктатуры пролетариата, мобилизовала широкие массы венгерских трудящихся на осуществление трёхлетнего плана восстановления и развития народного хозяйства в 1947—49; партия провела большую работу по развитию начавшегося в 1948 кооперативного движения среди трудового крестьянства.

Большое внимание партия уделяла укреплению своих рядов. В составе с.-д. партии в 1948 вошла в ВПТ значительная мелкобуржуазная прослойка (к моменту объединения 62,4% членов с.-д. партии составляли мелкие торговцы, мелкие промышленники и служащие). В целях очищения рядов партии от случайных и сомнительных элементов Политбюро ЦК ВПТ 2 сент. 1948 приняло решение о прекращении приёма в партию и проведении проверки её состава. В результате проверки из партии было исключено 190 тыс. человек и 125 тыс. человек переведено из членов партии в кандидаты. В ноябре 1949 ЦК ВПТ принял постановление о возобновлении приёма в партию. ВПТ проявляет неустанную заботу об улучшении социального состава партии. В 1954 в ВПТ, насчитывающей в своих рядах ок. 865 тыс. чел., 60,5% членов и кандидатов партии — рабочие, 14,4% — крестьяне, 13% — служащие, 5% — интеллигенты, остальные — кустари, домашние хозяйки, люди свободных профессий.

По инициативе ВПТ в феврале 1949 Национальный фронт независимости был реорганизован на более широкой основе в Венгерский народный фронт независимости, к-рый одержал полную победу на выборах в Национальное собрание в мае 1949 (с 1954 Венгерский народный фронт независимости называется Народным отечественным фронтом). В новом правительстве ведущие посты были предоставлены организатору побед венгерской демократии — ВПТ. В августе 1949 Национальное собрание приняло разработанную при руководящем участии ВПТ конституцию Венгерской Народной Республики. С 1950 трудящиеся Венгрии приступили к осуществлению первого пятилетнего плана развития народного хозяйства, разработанного по инициативе и при руководящей роли ВПТ.

24 февраля — 2 марта 1951 проходил II съезд ВПТ. Съезд наметил конкретные задачи по выполнению пятилетнего плана, организационно-хозяйственному укреплению производственных кооперативов в деревне и проведению политики ограничения кулака, по дальнейшему упрочению народно-демократического государства, развёртыванию культурной революции, укреплению внутрипартийной работы. Под руководством ВПТ отсталая в прошлом аграрная Венгрия превратилась в индустриально-аграрную страну, располагающую развитым с. х-вом; больших успехов достигла Венгерская Народная Республика в развитии культуры. В стране полностью исчезла безработица, была ликвидирована карточная система, проведено несколько снижений цен на товары широкого потребления.

Опираясь на достигнутые успехи в области социалистической индустриализации Венгрии, как основного рычага развития экономики страны, ВПТ наметила в 1953 ряд мероприятий по ускорению роста с.-х. производства, увеличению производства предметов широкого потребления, расширению жилищного строительства и др., обеспечивающих дальнейший подъём жизненного уровня трудящихся города и деревни.

С 24 по 30 мая 1954 проходил III съезд ВПТ. Съезд обсудил «Отчёт о работе ЦК ВПТ и задачи партии», доклад «Задачи государственного аппарата и советов», отчётный доклад о работе ЦКК ВПТ. На съезде были внесены изменения в Устав ВПТ и выбраны руководящие органы ВПТ. III съезд ВПТ одобрил политич. линию и практич. работу ЦК ВПТ за период 1951—54 и определил политич. и экономич. задачи создания прочного фундамента социализма в Венгрии, а также задачи партийного строительства ВПТ. Съезд определил основную линию политики ВПТ, как политику неустанного укрепления мирной экономики Венгрии, дальнейшей индустриализации страны. В качестве одной из первоочередных задач ВПТ III съезд выдвинул задачу дальнейшего подъёма с. х-ва, политического

и организационно-хозяйственного укрепления кооперативов, дальнейшего кооперирования с. х-ва при строгом соблюдении принципа добровольности при вступлении крестьян в с.-х. кооперативы, обеспечения увеличения с.-х. производства мелких и средних крестьянских хозяйств, задачу неуклонного повышения материального и культурного уровня жизни венгерских трудящихся.

Состоявшийся в марте 1955 пленум ЦК ВПТ отметил успехи, достигнутые трудящимися Венгрии в социалистическом строительстве. Пленум также указал, что в борьбе за построение социализма был допущен ряд ошибок. Пленум разоблачил и осудил отклонения от генеральной линии партии, выразившиеся в распространении правых, оппортунистич. взглядов, прежде всего в вопросах социалистической индустриализации и в вопросах политики в отношении крестьянства.

ВПТ борется за упрочение народно-демократического строя, за укрепление союза рабочего класса и крестьянства при обеспечении в рабоче-крестьянском союзе руководящей роли рабочего класса. В своей деятельности ВПТ руководствуется марксистско-ленинской теорией. Партия воспитывает своих членов и всех трудящихся в духе пролетарского интернационализма и патриотизма, в духе дружбы с СССР и всеми странами лагеря мира, демократии и социализма. ВПТ ведёт беспощадную борьбу против национализма, шовинизма и космополитизма, против влияния реакционных церковников. Партия возглавляет борьбу венгерского народа за мир, против империалистич. поджигателей новой мировой войны.

ВПТ уделяет серьёзное внимание марксистско-ленинскому воспитанию своих членов. Проблема идейно-политич. роста членов ВПТ являлась и является одной из основных проблем партийного строительства. В различных школах и семинарах ВПТ занимается 400 тыс. членов и кандидатов ВПТ (1954). Под руководством парторганизаций работают тысячи политкружков, в которых учится более 500 тыс. членов профсоюзных, женских, молодёжных и крестьянских организаций. ВПТ уделяет также большое внимание подготовке и переподготовке руководящих и пропагандистских кадров партии. ВПТ представлена в Информационном бюро нек-рых коммунистических и рабочих партий.

ВПТ строится по принципу демократического централизма. Высшим органом партии является съезд, к-рый созывается один раз в два года. В промежутках между съездами руководство партией осуществляет ЦК, который избирает из своего состава Политбюро — для руководства политической работой, и Секретариат — для ведения текущих дел.

Организационное построение периферийных организаций ВПТ следующее: в 19 комитатах (областях) страны и г. Будапеште имеются комитатские организации партии во главе с комитатскими комитетами партии. Комитатские партийные организации и парторганизации крупных городов страны подразделяются на районные парторганизации. Основой ВПТ являются первичные партийные организации, к-рые образуются по месту работы или по месту жительства членов ВПТ.

Центральный орган ВПТ — газета «Сабад неп» («Свободный народ»); выходит в Будапеште тиражом более чем в 800 тыс. экз. (1954). Теоретич. орган ВПТ — «Таршадалми семле» («Общественное обозрение»); имеет тираж 40 тыс. экз.

ПА́РТИЯ ТРУДЯ́ЩИХСЯ ВЬЕТНА́МА (Лаодонг) — передовой отряд рабочего класса и вождь всех трудящихся Вьетнама, организатор и вдохновитель борьбы вьетнамского народа за единый независимый демократический Вьетнам. П. т. В. создана в 1951. Основывается на принципах марксизма-ленинизма. В организационном отношении строится на принципе демократического централизма. Является преемницей революционных традиций и боевого опыта своей предшественницы — Коммунистической партии Индокитая, возникшей в 1930. В программе П. т. В., принятой в 1951, говорится, что главная задача, стоящая перед народами Вьетнама, заключается в том, чтобы достигнуть полной независимости, добиться единства народа, искоренить все остатки феодализма и передать землю тем, кто её обрабатывает. Исходя из характера стоящих перед вьетнамским народом задач, революция во Вьетнаме на нынешнем этапе определяется в программе партии как революция национальная, народно-демократическая, уничтожающая колониальный строй, искореняющая остатки феодализма и создающая предпосылки для построения социалистического общества. В программе отмечается, что задачи революции могут быть выполнены только при наличии широкого единого фронта, объединяющего рабочих, крестьян, городскую мелкую буржуазию, интеллигенцию, национальную буржуазию и все патриотические элементы при руководящей роли рабочего класса. В программе отмечается, что внешняя политика правительства Демократической Республики Вьетнам должна базироваться на принципе взаимного уважения национальной независимости и территориальной целостности, равноправия, защиты мира и демократии. В программе говорится о необходимости дальнейшего укрепления дружественных отношений с Советским Союзом, Китайской Народной Республикой и всеми странами народной демократии.

П. т. В. сплотила все патриотич. силы Вьетнама на выполнение намеченных задач. Она подняла на борьбу с агрессором миллионы людей, принадлежащих к различным классам и социальным слоям общества. По инициативе П. т. В. сложился и окреп единый национальный фронт Вьетнама (Льен-Вьет), основой к-рого является союз рабочего класса и крестьянства при руководящей роли рабочего класса.

Под руководством партии вьетнамский народ в ходе упорной борьбы с агрессором создал и воспитал сильную дисциплинированную армию, к-рая развернула массовую партизанскую войну, а затем, с зимы 1950 перешла к манёвренной войне. Зимой 1953 и весной 1954 была проведена блестящая кампания, закончившаяся крупной победой в районе Дьен-Бьен-Фу над группировкой войск интервентов, что изменило всю военную обстановку в Индокитае.

Мобилизуя все силы народа на войну сопротивления, партия непрестанно усиливала заботу об улучшении положения трудящихся. Под руководством партии развивалась промышленность как военная, так и гражданская, была ликвидирована постоянно существовавшая в Индокитае угроза голода. Во всех районах республики проводилось снижение арендной платы и ссудного процента по займам крестьян у ростовщиков. Во многих районах проведена широкая аграрная реформа на основе ликвидации феодальной собственности на землю и распределения земли по принципу: «Земля тем, кто её обрабатывает».

В 1953 по решению ЦК партии была проведена большая работа по укреплению рядов партии, а также большая воспитательная работа в связи с проведением аграрной реформы, что способствовало ещё большему сплочению членов партии.

Достижение соглашения на Женевском совещании министров иностранных дел в июле 1954 о прекращении огня и восстановлении мира в Индокитае явилось важной победой сил мира и вместе с тем признанием самоотверженной борьбы вьетнамского народа за свою свободу и национальную независимость. ЦК Партии трудящихся Вьетнама после Женевского совещания наметил следующие задачи, соответствующие новой обстановке, сложившейся во Вьетнаме: неукоснительное соблюдение соглашения о перемирии, поддержание и укрепление мира; расширение и укрепление национально-демократического фронта; подготовка к всеобщим выборам для осуществления единства страны; достижение полной независимости и демократии во всей стране; укрепление национальной обороны и сил защиты мира; восстановление и развитие промышленности и всего народного хозяйства.

ЦК партии указал, что в качестве важных задач и в новых условиях остаются задачи дальнейшего осуществления аграрной реформы, подъёма производительных сил деревни, неустанная борьба за улучшение экономических и культурных условий жизни народа. ЦК партии призвал всех членов партии и весь вьетнамский народ учитывать новую обстановку, переход от войны к миру и особенности работы в мирных условиях. ЦК партии подчеркнул необходимость ещё большего укрепления единства народа в борьбе за мирное, полностью независимое, единое демократическое государство Вьетнам, за укрепление дружбы с братскими народами Камбоджи и Лаоса, со всеми миролюбивыми народами мира.

Партия насчитывает свыше 650 тыс. членов. Центральный орган партии — газета «Ньян-Дан».

ПАРТКАБИНЕ́ТЫ — кабинеты, создававшиеся местными партийными комитетами для оказания учебной и методической помощи изучающим марксистско-ленинскую теорию; в 1952 П. были преобразованы в библиотеки соответствующих партийных организаций. См. *Партийные библиотеки*.

ПАРТНЁР (франц. partenaire, от лат. pars — часть, доля) — участник, сотоварищ, компаньон. В театре, цирке, кино, на эстраде термин «П.» применяется к актёру для обозначения его связи с другими исполнителями, выступающими совместно с ним. Верное взаимодействие П. помогает достигнуть *ансамбля* (см.), стройности постановки.

ПАРТО́РГ (партийный организатор) — выборное партийное должностное лицо. В соответствии с Уставом КПСС внутри цеховых, участковых и т. п. партийных организаций, входящих в состав партийной организации предприятия, учреждения, колхоза и т. п., где имеется св. 100 членов и кандидатов партии, а также внутри первичных парторганизаций, насчитывающих менее 100 членов и кандидатов партии, могут создаваться партийные группы по бригадам, агрегатам предприятия, отделам учреждения и т. д. Собрание коммунистов партгруппы избирает парторга, к-рый проводит свою работу под руководством партийного бюро первичной партийной организации. На предприятиях, в колхозах, в учреждениях и т. п., где имеется менее трёх членов партии, создаются кандидатские или партийно-комсомольские группы во главе с парторгом, выделяемым райкомом, горкомом партии или политотделом.

В целях усиления руководства и политич. работы Центральный Комитет партии выделяет партийных организаторов ЦК КПСС на отдельных участках социалистического строительства, приобретающих особо важное значение для народного хозяйства и страны в целом. Имеются парторги ЦК КПСС на крупных предприятиях, на строительствах и т. п. Парторг ЦК КПСС является одновременно выборным секретарём бюро парткома первичной партийной организации.

ПА́РУС судна — кусок ткани специальной формы и размеров, воспринимающий давление ветра для приведения в движение судна. Применяется также на *буерах* (см.). Изготовляется из сшитых полотнищ парусины или из других материалов (китайский П.— из цыновок). Точка приложения равнодействующей силы давления ветра на П. называется центром парусности (см. *Парусности центр*). П. по форме может быть прямой (прямоугольный) и косой (трёхугольный и неправильный четырёхугольный). Прямой П. привязывается к реям и ставится поперёк судна; косой П. привязывается к гафелям или ходит по штагам и леерам вдоль судна. П. присваивается наименование в зависимости от формы, расположения, принадлежности к мачте или рею. См. *Парусное вооружение*.

ПА́РУС, велум (от лат. velum — парус) (зоологич.),— 1) Орган движения нек-рых кишечнополостных (гидромедуз и сифонофор), личинок морских брюхоногих и двустворчатых моллюсков. 2) У ланцетника П.— складка слизистой оболочки, отграничивающая предротовую воронку от полости глотки.

ПА́РУС, флаг (ботанич.),— верхний (задний) лепесток в венчике цветков растений сем. бобовых, подсемейства мотыльковых. П. состоит из нижней узкой части, т. н. ноготка, и верхней широкой, т. н. отгиба. П. обычно ярко окрашен, что имеет значение при перекрёстном опылении цветков насекомыми.

«ПА́РУС» — книгоиздательство, существовавшее в Петрограде в 1915—18; основано по инициативе и при ближайшем участии А. М. Горького. Официальным владельцем издательства являлся А. Н. Тихонов. Издательство выпускало общественно-политическую и художественную литературу, журнал «*Летопись*» (см.), сборники национальных литератур — армянской, финской, латышской (под ред. В. Я. Брюсова и М. Горького) и мн. др. В издании «П.» вышел ряд книг А. М. Горького. В 1917 издательством «П.» была впервые издана работа В. И. Ленина «Империализм, как высшая стадия капитализма» (была напечатана под заглавием «Империализм, как новейший этап капитализма»). Пробравшиеся к руководству издательством меньшевики выпустили книгу с большими искажениями; в ней была удалена резкая критика оппортуниста Каутского и русских меньшевиков — Мартова и др. В 1918 издательство прекратило своё существование. Его материальная база была использована А. М. Горьким при создании издательства «Всемирная литература» (1919).

ПАРУСА́ (лат. Vela) — большое созвездие юж. полушария неба, расположенное между созвездиями Компаса, Кормы, Киля, Центавра и Насоса; прежде рассматривалось как часть созвездия Корабля Арго. Созвездие частично видно зимой в юж. районах СССР.

ПАРУСА, пандативы (в архитектуре),— треугольные сферич. своды (напоминающие собой надутый парус), при помощи к-рых возводится купол или *барабан* (см.) над четырёхугольным в плане помещением. Для этого по сторонам четырёхугольного помещения обычно сооружаются арки, промежутки между к-рыми заполняются П. На верхние грани П. опирается кольцо купола или барабан. Как последовательная конструктивная и художественная система П. были впервые применены в византийской архитектуре 6 в.— в храме св. Софии в Константинополе. Иногда термином «П.» обозначают также треугольные нишеобразные своды — *тромпы* (см.).

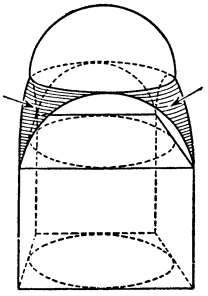
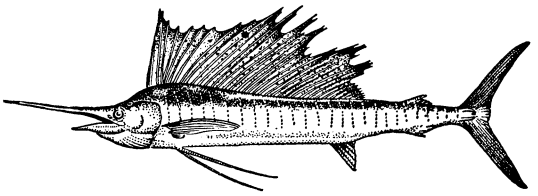


Схема купола, возведённого на парусах.

Лит.: Кузнецов А. В., Своды и их декор, М., 1938.

ПАРУСИ́НА — тяжёлая, плотная льняная или полульняная ткань, вырабатываемая полотняным переплетением из пряжи низких номеров (толстой). Первоначально употреблялась для парусов (отсюда и название). П. применяется неотделанной или в пропитанном виде для технич. целей (паруса, брезенты, верх обуви и др.), а также для пошивки производственной и специальной одежды.

ПА́РУСНИКИ (Histiophorus) — род рыб подотряда скумбриевидных (Scombroidei). Длина до 3 *м*. Верхняя челюсть копьевидная. Спинной плавник большой, неразделённый, в виде паруса (отсюда и название «П.»). Брюшные плавники иногда сильно удлинены. Известно 2 вида. Распространены гл.

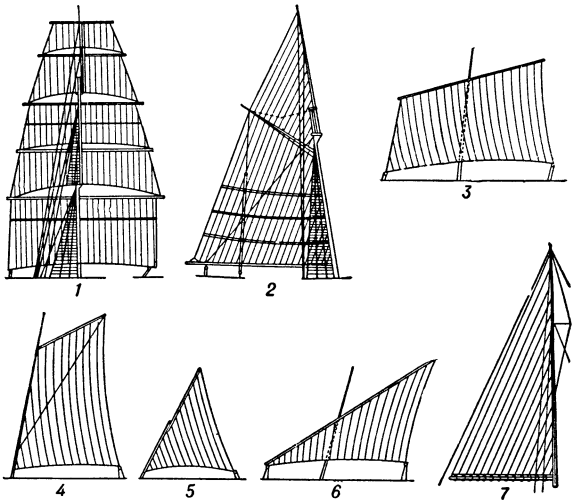


Парусник Histiophorus greyi.

обр. в тропич. зонах Тихого и Атлантического океанов; во время летних и осенних миграций доходят до залива Петра Великого. Питаются рыбой. Имеют большое промысловое значение.

ПА́РУСНИКИ (Papilionidae) — семейство дневных бабочек. Крылья в размахе до 30 *см*, окрашены разнообразно и ярко, нередко с металлич. блеском; задние крылья часто с выростом в виде хвостика. П. распространены на всех материках, но особенно многочисленны в тропиках. Известно ок. 700 видов П., главные роды: Ornithoptera и Papilio. В фауне СССР ок. 40 видов, наиболее характерны *махаон* (см.) (Papilio machaon), *подалирий* (см.) (Papilio podalirius) и *аполлон* (см.) (Parnassius apollo).

ПА́РУСНОЕ ВООРУЖЕ́НИЕ — совокупность всех элементов оснастки парусного судна, использующих энергию ветра для движения судна. П. в. состоит из парусов, воспринимающих давление ветра, *рангоута* (см.) (вертикальных и наклонных балок — рангоутных деревьев,— предназначенных для несения парусов) и *такелажа* (см.) (снастей, удерживающих рангоут в определённом положении, а также служащих для управления работой парусов). Различают П. в. прямое и косое. Прямое П. в. образуется прямыми парусами, имеющими форму правильной трапеции и укрепляемыми своей верхней кромкой (шкаториной) к рею. Реи подвешиваются



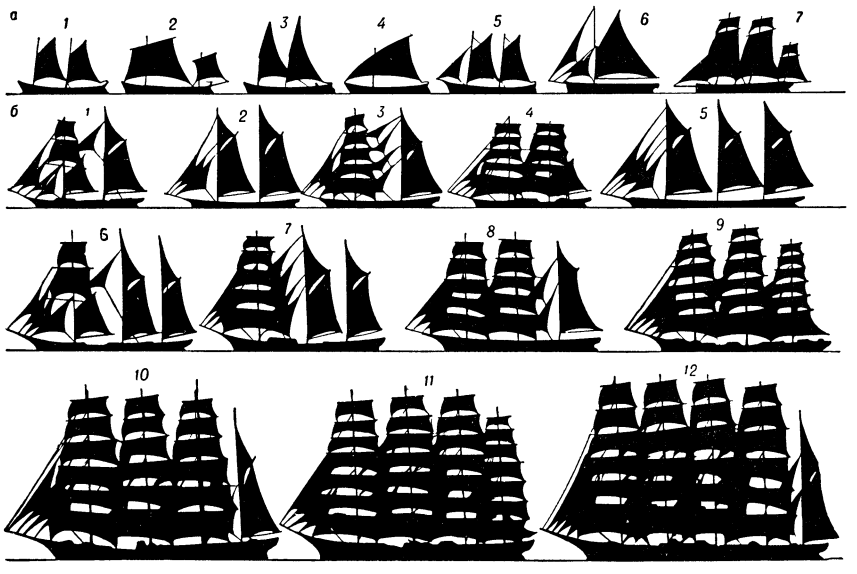
Типы парусного вооружения: *1*— прямое; *2*— гафельное; *3*— рейковое; *4*— шпрюйтовое (шпринтовое); *5*— португальское; *6*— латинское; *7*— бермудское.

за середину к мачтам. При этом создаётся возможность управления парусами путём поворота прямого паруса относительно его оси симметрии при повороте рея в точке подвеса. Прямые паруса именуются по наименованиям мачт и реев, на к-рых закреплены (напр., фор-марсель, грот-бом-брамсель и т. д.). Косое П. в. (гафельное, бермудское, рейковое и др.) состоит из косых парусов в форме неправильного четырёхугольника, поднимаемых на мачтах (трисели), и треугольных косых парусов, поднимаемых на штагах и леерах впереди мачт (стансели и кливера). Если мачта несёт на себе стеньгу (т. е. состоит из двух частей), то выше триселя поднимается на стеньге ещё один косой парус — топсель (парус треугольной или трапецевидной формы). Трисели могут быть также треугольными (бермудское и латинское П. в.). При перемене курса относительно ветра косые паруса поворачивают вокруг их передней вертикальной стороны. Название своё косые паруса получают по месту установки (бом-кливер, фок-стансель). На крупных морских парусных судах применяется прямое, косое или смешанное П. в. (т. е. сочетание прямого с косым); на мелких спортивных судах — косое П. в. См. *Парусное судно, Парусно-моторное судно.*

Лит.: Поздюнин В. Л., Избранные труды, т. 2 — Энциклопедия судостроения. М.— Л., 1951; Цурбан А. И., Парусно-моторные суда. Вооружение и управление ими, Л.— М., 1953.

ПА́РУСНОЕ СУ́ДНО — судно, использующее для своего движения энергию ветра. Давление ветра воспринимается парусами, к-рые передают его через *рангоут* и *такелаж* (см.) корпусу судна. Крупные морские П. с. могут иметь прямое *парусное вооружение* (см.), косое и смешанное. Мелкие суда (речные, озёрные) имеют обычно косое парусное вооружение: гафельное, латинское, шпрюйтовое (шпринтовое), бермудское, португальское и др. (рис., *а*). Суммарная площадь всех парусов П. с. называется парусностью, а точка приложения равнодействующей сил давления ветра, действующих на паруса

и другие надводные части,— центром парусности. Точка приложения равнодействующей сил сопротивления воды боковому перемещению судна называется центром бокового сопротивления. В зависимости от взаимного расположения центров парусности и бокового сопротивления судно либо движется по прямой в определённом направлении по отношению к ветру, либо поворачивается носом на ветер («приводится к ветру»), либо уклоняется под ветер («уваливает»). П. с. управляют при помощи согласованного действия руля и парусов; делают повороты, увеличивают или уменьшают скорость хода, оставляют П. с. без движения (судно «ложится в дрейф»). Различают следующие курсы П. с. относительно ветра: фордевинд (попутный ветер, дующий в корму), бакштаг (ветер, дующий под нек-рым углом в корму), галфвинд (полветра — ветер, дующий прямо или почти прямо в борт), бейдевинд (ветер, дующий в нос под острым углом к направлению движения судна). Если ветер справа, говорят: «судно идёт правым галсом», если слева — «левым галсом»; левентих (левентик) — положение парусов, при к-ром ветер дует вдоль них. Против ветра П. с. перемещается переменными галсами по ломаной линии (в бейдевинд); когда в конце каждого курса меняется галс, такое движение называется лавировкой (см. *Лавирование*). В настоящее время наиболее распространены следующие промысловые и спортивные П. с. (снабжённые также вспомогательным двигателем): к е т — небольшое одномачтовое судно с одним парусом (гротом); ш л ю п — одномачтовое судно с двумя парусами (гротом и стакселем); к у т т е р (тендер) — одномачтовое судно с одним или двумя парусами на мачте (гротом и топселем) и двумя-тремя парусами впереди мачты (стакселем и кливерами); к е ч — двухмачтовое (полуторамачтовое) судно с двумя-тремя парусами на мачтах (гротом, грот-топселем и бизанью) и передними парусами; и о л — судно, аналогичное кечу, отличающееся тем, что бизань-мачта поставлена сзади головки балера руля; ш х у н а — двух-, трёхмачтовое судно с косым парусным вооружением; ш х у н а - б а р к, или баркентина,— трёхмачтовое судно с прямым вооружением на фок-мачте (передней мачте) и косым на двух задних; б а р к — трёх-, четырёх- или пятимачтовое (редко) судно с косым вооружением на бизань-мачте (задней) и с прямым вооружением на остальных. Последние два типа парусного вооружения встречаются почти исключительно на учебных судах.



Силуэты парусных судов. *а*. Спортивные и промысловые суда: *1*— со шпрюйтовым (шпринтовым) парусным вооружением; *2*— с рейковым парусным вооружением; *3*— с бермудским парусным вооружением; *4*— с латинским парусным вооружением; *5*— с гафельным парусным вооружением; *6*— куттер; *7*— люгер. *б*. Морские суда: *1*, *2*— шхуна; *3*— бригантина; *4*—бриг; *5*, *6*— трёхмачтовая шхуна; *7*— баркентина; *8*, *10*, *12*— барк; *9*, *11*— корабль.

Транспортные и боевые П. с. применялись до конца 19 в., когда они были окончательно вытеснены паровыми. Среди них были: к о р а б л ь (или фрегат) — трёх- или четырёхмачтовое П. с. с прямым парусным вооружением на всех мачтах; б р и г — двухмачтовое судно с прямым парусным вооружением; шхуна-бриг, или б р и г а н т и н а,— двухмачтовое судно с прямым вооружением фока и косым грота (см. *Парусный флот*). Скорость хода П. с. к этому времени достигла 13—15 узлов.

Возникновение П. с. относится к глубокой древности. Около 3000 лет до н. э. в Древнем Египте, Китае, Финикии уже применялись паруса. Устройство их было весьма примитивным: прямоугольный кусок материи, циновка или шкура животных, прикреплённые к рею. Такой парус являлся вспомогательным движителем (только при попутных ветрах) в дополнение к вёслам. В 8—6 вв. до н. э. древние греки, перенявшие искусство мореплавания у финикиян, использовали также П. с. С падением рабовладельческого строя исчезает и даровая рабочая сила для гребных судов. Количество этих судов всё уменьшается, а работа на них становится тяжёлым наказанием (см. *Галера*). П. с. получает всё большее распространение. В 9—14 вв. н. э. возникают 2 района парусного судостроения в Древней Руси: в Сев. Руси (Новгород и у поморов Белого м.) и в Юж. Руси (Киев). На своих П. с. (см. *Лодья*, *Коч*, *Карбас*) ходили славяне на юге по Чёрному м. до Царьграда (Константинополя) и на севере по Балтийскому, Белому и Баренцовому морям вплоть до Груманта (Шпицбергена). В 10—13 вв. в Зап. Европе появились морские П. с. (см. *Неф*, *Карака*, *Каравелла*), первоначально созданные в средиземноморских странах и затем усовершенствованные в странах Северного м. (Голландии и Англии). Особое развитие русского судостроения начинается в эпоху Петра I, в первые годы 18 в. На верфях в Воронеже, Архангельске, Санкт-Петербурге, Охотске, Ново-Архангельске на Аляске строились многочисленные П. с. Географич. открытия 15—19 вв. были сделаны с помощью П. с. Наивысшего развития достиг парусный флот в середине 19 в. В это время был разработан быстроходный тип океанского П. с.— *клипер* (см.). В 20 в. П. с. используются для местных пере-

возок, для спортивных, учебных и промысловых целей. Как наиболее дешёвый вид транспорта П. с. сохранились в ряде стран для перевозок (не требующих скорой доставки) в направлениях, допускающих использование постоянно дующих ветров — пассатов, и сезонных — муссонов.

Лит.: Рябчиков П. А., Морские суда, М.— Л., 1951; Цурбан А. И., Парусно-моторные суда. Вооружение и управление ими, Л.—М., 1953; Поздюнин В. Л., Избранные труды, т. 2— Энциклопедия судостроения, М.— Л., 1951.

ПАРУСНОЕ УЧЕНИЕ — практическое обучение экипажа парусного судна работам (действиям), требуемым для движения судна с парусным вооружением. П. у. производятся как на ходу, так и на якорных стоянках. Наиболее распространённые П. у.: подъём или спуск разных парусов, зарифление их (уменьшение площади парусов), подъём или спуск брамстеньги (см. *Рангоут*), производство поворотов (фордевинд — по ветру, оверштаг — через ветер), манёвр «лежания в дрейфе» (удержание судна под парусами на месте) и др. К П. у. относилось также обучение командного состава парусному маневрированию (т. е. управлению парусами на ходу), к-рое составляло одну из труднейших отраслей парусного мореходного искусства с 16 в. до 1-й половины 19 в. На большинстве русских военных кораблей парусная выучка матросов благодаря систематическим П. у. была настолько высокой, что вызывала восхищение моряков других стран.

В настоящее время П. у. происходят только на оставшихся парусных судах торгового и промыслового флота; на военных флотах имеются лишь учебные парусные суда (гл. обр. шхуны), на к-рых производятся П. у. для развития в моряках предприимчивости, глазомера, смелости и ловкости.

ПАРУСНО-МОТОРНОЕ СУДНО — судно, оборудованное, кроме парусов, двигателем внутреннего сгорания, что позволяет ему совершать плавание при безветренной погоде и в фарватерах, где маневрирование под парусами затруднительно. В отличие от моторно-парусных судов, двигатель П.-м. с. обычно является вспомогательным средством передвижения и развивает меньшую скорость. П.-м. с. стали появляться в начале 20 в. по мере развития судовых двигателей внутреннего сгорания сначала как спортивные, затем как экспедиционные, промысловые и, наконец, транспортные суда. П.-м. с. строились с деревянным корпусом, обычно с косым *парусным вооружением* (см.). Двигатели применялись гл. обр. нефтяные с запальным шаром, реже с воспламенением от сжатия, а также керосиновые, бензиновые и др. П.-м. с. непригодны для эксплуатации на ограниченных фарватерах (реки, каналы). В морском транспортном судоходстве эксплуатация П.-м. с. целесообразна только при наличии постоянно дующих ветров или хотя бы береговых бризов. Этим определяется ограниченное использование П.-м. с. для малого каботажного плавания (шхуны грузоподъёмностью в 100—500 *т* при мощности двигателя 50—300 л. с., скорость хода без парусов ок. 5—7 узлов, т. е. 9—13 *км/ч*). Другими типами П.-м. с. являются рыболовные и зверобойные суда. Особый тип П.-м. с.— учебные суда, предназначенные для прохождения практики учащимися мореходных училищ. Эти суда несут обычно смешанное парусное вооружение (барка или баркентины).

Лит.: Лухманов Д. А., Вооружение парусно-моторных судов, М., 1943; Рябчиков П. А., Морские суда, М.— Л., 1951.

ПАРУСНОСТИ ЦЕНТР — точка приложения равнодействующей сил давления ветра на надводную часть плавучего сооружения. С достаточной для практики точностью принимается, что скорость ветра, а следовательно, и величина его давления не изменяются по высоте. П. ц. при этом совпадает с геометрич. центром площади парусности, т. е. площади проекций непроницаемых стенок на плоскость, перпендикулярную направлению ветра.

Наиболее часто понятие «П. ц.» применяется в судостроении при определении величины наибольшего угла крена, на к-рый может быть наклонено ветром всякое судно, и при определении точки приложения равнодействующей давления ветра на паруса парусного судна. В первом случае под площадью парусности понимают площадь проекций надводной части корпуса (палубных надстроек и рубок, дымовых труб и вентиляторов, рангоута, такелажа, палубных устройств и установок, палубных грузов, фальшбортов, лееров и т. п.). При вычислении площади парусности несплошных поверхностей (решётчатых крановых ферм, затянутых сеткой лееров, рангоута и такелажа) определяют сначала площади габаритных проекций, а затем умножают их на коэфициенты заполнения, величины к-рых принимают по данным практики.

П. ц. стремятся расположить по возможности на одной вертикали с центром бокового сопротивления судна *дрейфу* (см.), т. к. при смещении П. ц. в корму возникает момент, разворачивающий судно носом на ветер (см. *Рыскливость*), при смещении П. ц. в нос возникает момент, уваливающий судно носом под ветер (см. *Увальность*). Рыскливость и увальность обусловливают снижение скорости судна вследствие необходимости частой перекладки руля.

Лит.: Поздюнин В. Л., Избранные труды, т. 2— Энциклопедия судостроения, ч. 2, М.— Л., 1951.

ПАРУСНОСТЬ СЕМЯН — один из показателей аэродинамич. свойств семян, характеризующий способность семян отлетать на к.-л. расстояние под воздействием воздушного потока. П. с. принимают во внимание при расчётах конструкций сортировок и зерноочистительных машин, у к-рых используется принцип разделения сортируемой смеси (семена и разные примеси) при помощи горизонтального или вертикального воздушных потоков, создаваемых центробежными вентиляторами нагнетательного или всасывающего типа.

ПАРУСНЫЕ ЯЩЕРИЦЫ, или парусохвостые ящерицы (Hydrosaurus),— род пресмыкающихся сем. *агам* (см.). Длина тела ок. 110 *см*. Хвост с боков приплюснутый, довольно длинный и толстый. Вдоль шеи и спины тянется гребень из крупных чешуй; на хвосте (в половине) он переходит в покрытую мелкими чешуйками кожную складку; высота её у самцов достигает 10 *см*, у самок меньше. Складка поддерживается в вертикальном положении длинными остистыми отростками хвостовых позвонков и напоминает парус (отчего и произошло название). Всего 3 вида; распространены на островах Юго-Вост. Азии — к югу от Филиппинских до Целебеса и Новой Гвинеи. Живёт вблизи рек на деревьях и кустах; спасаясь от врагов, может нырять и оставаться под водой несколько минут. Питается растительной (листья, плоды) и животной (мелкие беспозвоночные) пищей. Объект охоты (используется мясо).

Молуккская парусная ящерица.

ПАРУСНЫЙ СПОРТ — один из видов водного спорта, широко используемый в практике физич. культуры как средство укрепления здоровья. Длительное пребывание на воздухе в условиях меняющейся погоды содействует закаливанию организма и

воспитанию большой выносливости, смелости, ловкости, находчивости и других моральных и физич. качеств. Спортсмен-парусник в процессе обучения и тренировки овладевает теоретич. и практич. знаниями по устройству судов, технике управления ими в разных условиях. В СССР ежегодно проводятся парусные соревнования, привлекающие большое количество участников.

В практике П. с. применяются различные по виду и размерам парусные суда. В зависимости от назначения и района плавания суда делятся на гоночные яхты, предназначенные исключительно для парусных гонок в условиях ограниченного плавания, и крейсерские яхты для плавания и гонок в открытых водах. В целях создания равных условий в соревнованиях и возможности сравнения спортивных достижений в парусных гонках введена т. н. спортивная классификация судов, в соответствии с к-рой все суда делятся на классы. К ним относятся: советские классы яхт — швертботы Р2, Р3, М, швертбот-монотип «Ёрш», килевые яхты Л4 и Л6, крейсерский швертбот класса Т, яхты крейсерского типа К; международные классы яхт — швертбот-монотип «Олимпик», яхта «Звёздного класса», килевой монотип «Дракон», 5,5-метровая гоночная килевая яхта, крейсерско-гоночная яхта 8С (см. *Яхта*).

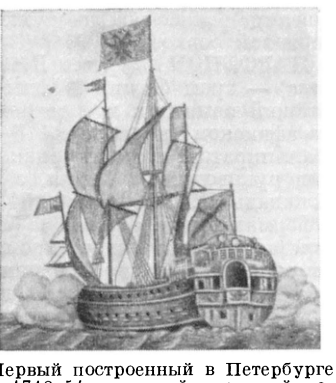
Первенства разыгрываются в каждом классе судов раздельно. Соревнования проводятся по следующим видам: классные гонки, гонки с пересадкой экипажей и эстафеты. Классные гонки, к к-рым допускаются все суда, предусмотренные спортивной классификацией, проводятся на дистанции от 8 до 15 морских миль. Соревнования с пересадкой экипажей происходят на судах одного класса; каждый экипаж проходит дистанцию столько раз, сколько записано участников данного круга пересадок (не более 8), пересаживаясь каждый раз на другое судно. Эстафеты проводятся в виде самостоятельных соревнований или как часть командного первенства. Высокая спортивная квалификация в П. с. приобретается в процессе длительной учебно-тренировочной работы и участия в гонках на основе всесторонней физич. подготовки яхтсмена, прочных знаний и навыков в технике, тактике и теории П. с.

Лит.: Григорьев Н. В., Лабач-Жученко Б. Б., Парусный спорт, М., 1954.

ПА́РУСНЫЙ ФЛОТ — 1) Общее наименование военно-морских сил и флотов в исторической литературе для эпохи (16в. — 1-я половина 19 в.), когда главным движителем на кораблях и судах являлись паруса, в отличие от предшествующей эпохи гребного флота. 2) Группа парусных кораблей (судов), объединённых по назначению или по государственной принадлежности (например, русский военный П. ф., рыболовный П. ф.). В течение многих веков паруса на военных и торговых кораблях имели вспомогательное значение, и суда передвигались главным образом при помощи вёсел. В 12 в. скандинавы и новгородские поморы начали строить преимущественно *парусные суда* (см.). Дальние морские походы славяне совершали на парусных морских лодьях, а норманны — на острокилевых парусных судах. Во время крестовых походов в Венеции и Генуе строили парусные транспортные корабли — *нефы* (см.). Большое влияние на развитие П. ф. оказало открытие в конце 15 и начале 16 вв. морских путей в Вест-Индию и Ост-Индию. Дальние морские плавания стали жизненной необходимостью и требовали создания парусных торговых кораблей. Возможность установки сравнительно большого количества орудий (от 18 до 40 и более пушек) на парусных кораблях резко повысила их значение в морском бою. В 16 и 17 вв. западноевропейские государства, начавшие ожесточённую борьбу за морские пути и захват колоний, создают постоянные военные П. ф., к-рые могли на продолжительное время отрываться от своих баз и действовать на морях и океанах. Гребные военные флоты еще долго использовались в прибрежных зонах. Из основных способов боя *гребных флотов* (см.) в П. ф. применялся лишь *абордаж* (см.). Нанесение артиллерийского удара — главное в тактике П. ф. В англо-голландских и англо-французских войнах 2-й половины 17 в. соединения кораблей П. ф. вели бой в строе кильватера; флотоводцы стремились сохранить один *боевой порядок* (см.) на всех фазах морского сражения. Бой протекал на параллельных курсах. После англо-голландских войн 17 в. П. ф. получили стройную организацию. Парусные корабли делились на 6 рангов. Корабли первых трёх рангов (линейные корабли) имели на вооружении от 50 до 120 пушек; суда 4-го и 5-го рангов (см. *Фрегат*) — от 18 до 60 пушек и предназначались для крейсерской и разведывательной службы; к 6-му рангу относились посыльные суда. При флотах находились бомбардирские корабли, *брандеры* (см.), транспортные и вспомогательные суда. Боевые корабли объединялись в эскадры, включавшие по 3 дивизии каждая: авангард, кор-де-баталия (центр или главные силы) и арьергард.

В 18 в. в западноевропейских флотах господствовала т. н. формальная тактика, к-рая основывалась на признании неизменности и нерушимости тактич. принципов: обязательность наветренного положения для атаки, удержание кораблями своих мест в строю во всех случаях обстановки. Строгое выполнение требований формальной тактики приводило к тому, что сражения, к-рые велись англ. и франц. флотами, носили обычно нерешительный характер.

В России постоянный регулярный П. ф. был создан в начале 18 в. Эскадра под командованием капитана 2-го ранга Н. А. Сенявина в *Эзельском сражении 1719* (см.) одержала победу над шведской эскадрой парусных кораблей. Это была первая победа русского корабельного флота, к-рую Пётр I назвал «добрым почином Российского флота». 25—26 июня (6—7 июля) 1770 русская эскадра полностью уничтожила турецкий флот, стоявший в Чесменской бухте под прикрытием береговых батарей. В русско-турецкой войне 1787—1791 Черноморский П. ф. под командованием адмирала Ф. Ф. *Ушакова* (см.) одержал крупные победы в боях, где русские моряки применили наступательную тактику, основанную на сочетании манёвра и огня. Больших успехов достигла тактика русского П. ф. под командованием Д. Н. *Сенявина* (см.) в *Афонском сражении 1807* (см.).



Первый построенный в Петербурге в 1712 54-пушечный парусный корабль «Полтава».

К середине 19 в. значение П. ф. падает. Хотя ядро военных флотов и составляли парусные корабли, но во всех крупных странах начали строить

паровые корабли, применять гребной винт и постепенно переходить к железному кораблестроению. К середине 19 в. Англия и Франция во флотах имели значительное количество паровых кораблей. *Синопское сражение 1853* (см.) было последним сражением П. ф. В этом сражении русские под командованием адмирала П. С. *Нахимова* (см.) одержали решительную победу над турецким флотом. После Крымской войны 1853—56 во всех государствах создаются паровые броненосные флоты. Во 2-й половине 19 в. на паровых кораблях с винтовым двигателем часто применяли паруса, но они имели лишь вспомогательное значение. В 20 в. существует лишь учебный, промысловый и спортивный П. ф., а также грузовые парусные суда.

Велики заслуги русских моряков П. ф.: в 18 в. они открыли Сев.-Зап. Америку; в 19 в. осуществили 42 кругосветных и полукругосветных плавания, во время к-рых были сделаны важные географич. открытия. На парусных шлюпах «Восток» и «Мирный» Ф. Ф. *Беллинсгаузен* и М. П. *Лазарев* (см.) открыли Антарктиду (1819—21) — шестую часть света.

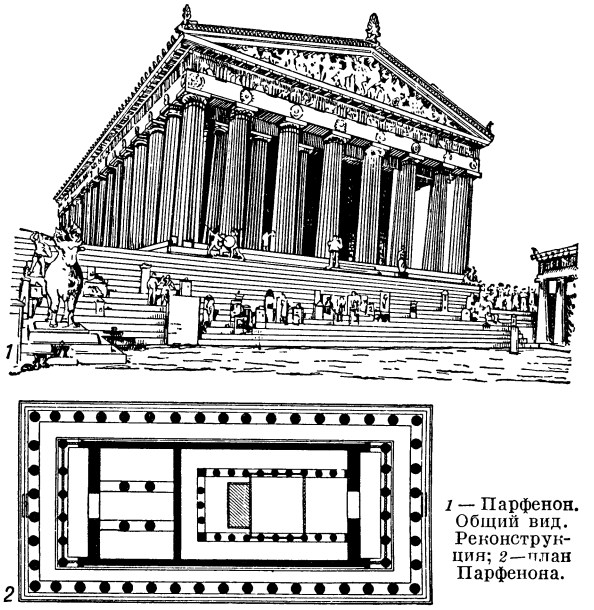
Лит.: Энгельс Ф., Избранные военные произведения, т. 1, М., 1937 (стр. 305—12); Шершов А. П., К истории военного кораблестроения, М., 1952 (стр. 49—101).

ПАРФЕ́НИЙ (Παρθένιον) — один из городов Боспорского царства (5 в. до н. э.— 4 в. н. э.), упоминаемый греч. географом Страбоном; был расположен в самом узком месте Керченского пролива, у мыса Опасного. Известен также находившийся на этом месте г. Порфмий (Πορθμεῖον или Πορθμεία, что значит «переправа»). В настоящее время это—городища, находящиеся на небольшом расстоянии друг от друга. Раскопками в 1953 одного из них обнаружены мощные крепостные стены с прилегающими к ним жилыми постройками. Остатки крепостных стен заметны и на другом городище.

ПАРФЁНОВО — село, центр Парфёновского района Алтайского края РСФСР. Расположено в 30 *км* к З. от ж.-д. станции Топчиха (на линии Барнаул — Семипалатинск) и в 110 *км* к Ю.-З. от Барнаула. Маслодельный завод. Средняя школа, клуб, библиотека. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница); мясо-молочное животноводство. 3 МТС, зерновой совхоз.

ПАРФЕНО́Н (греч. Παρθενών, от παρθένος — дева) — храм богини Афины-девы в Афинах, величайший памятник древнегреч. искусства. Построен на афинском Акрополе в 447—438 до н. э. Иктином и Калликратом; скульптурная отделка, к-рая велась под руководством Фидия, закончена в 432 до н. э. Площадь П. 30,89 *м*×69,54 *м*. П. был сооружён в формах дорич. *перитера* (см.). В целле (центральной части, святилище) храма, окружённой с трёх сторон двухъярусной колоннадой, помещалась статуя Афины, исполненная Фидием из золота и слоновой кости. С зап. стороны к целле примыкал зал, называвшийся «Парфеноном» (отсюда и название храма в целом), в к-ром хранилась казна Афин. Фриз внешней колоннады был украшен метопами с изображением борьбы греков и их богов с враждебными силами. Вокруг целлы, «Парфенона» и портиков шёл фриз с изображением шествия афинян в день праздника Панафиней. Фронтоны П. были украшены скульптурными композициями: восточный — на тему мифа о рождении Афины, западный — спора Афины и Посейдона из-за господства над Аттикой.

П. отличался исключительной ритмичностью и соразмерностью частей. В его величественных формах, сочетающих элементы дорич. и ионич. ордеров, и в скульптурных изображениях воплотились идеи общегреческого единства, величия рабовладельческой демократии Афин, центра политической и культурной жизни Древней Греции. Гармоничность и глубокая человечность архитектурного образа П., жизненность и реализм украшающей его скульптуры



1 — Парфенон. Общий вид. Реконструкция; *2* — план Парфенона.

делают храм одним из лучших произведений мирового искусства. П. подвергся разрушению в 1687 при осаде Акрополя венецианцами во время войны с турками; в начале 19 в. были вывезены в Англию снятые с П. статуи и выломанные из стен рельефы.

Иллюстрации см. также на отдельных листах к ст. *Архитектура* и *Греция* (Древняя).

Лит.: Всеобщая история архитектуры, т. 2, кн. 1, М., 1949.

ПАРФЕ́НЬЕВО — село, центр Парфеньевского района Костромской обл. РСФСР. Расположено на левом берегу р. Нея (бассейн Волги), в 19 *км* от ж.-д. станции Николо-Полома (на линии Буй — Котельнич). Вблизи П. находится льнообрабатывающий завод. Средняя школа, Дом культуры, кинотеатр, 2 библиотеки, стадион. В районе — посевы зерновых (рожь, овёс, пшеница), льна; молочное животноводство. 2 МТС. Лесозаготовки.

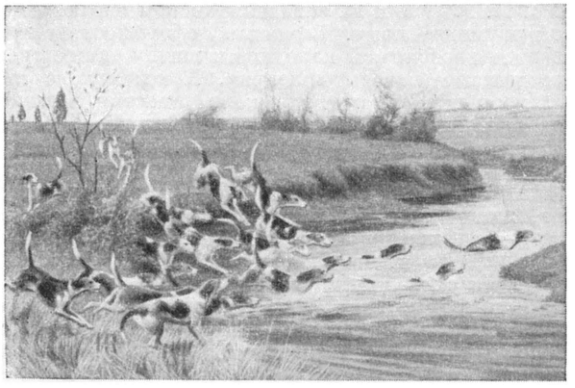
ПА́РФИНО — посёлок городского типа в Старорусском районе Новгородской обл. РСФСР. Расположен на р. Ловать (впадает в оз. Ильмень), около ж.-д. станции Парфино (на линии Бологое — Старая Русса). В П. — фанерный и лесообрабатывающий заводы. Средняя и семилетняя школы, школа рабочей молодёжи, клуб, библиотека.

ПА́РФИЯ (Парфиена)— историческая область в сев.-вост. части Иранского нагорья, к-рая была населена *парфянами* (см.). Территория П., граничившей на С. с пустыней (современная пустыня Каракум), на З.— с Гирканией, на Ю.-З.— с Мидией, на Ю.-В.— с Арией и на В.— с Маргианой, частично совпадает с территорией современной Туркменской ССР. С середины 3 в. до н. э. территория П. вошла в состав *Парфянского царства* (см.), просуществовавшего до 226 н. э. Главным городом области П. была Ниса.

ПАРФО́РСНАЯ ЕЗДА́, конная охота (от франц. par force — силой, по принуждению),— 1) Разновидность конноспортивной полевой езды по

незнакомой местности без дорог; организуется обычно в форме охоты с гончими (парфорсными) собаками, отличающимися большой скоростью бега и выносливостью. Задача охотников — взять затравленную собаками дичь, не допустив её растерзания. Победителем считается всадник, первым выхвативший зверя у собак.

П. е. была известна еще *галлам* (см.). Во Франции при дворах королей Людовика XIV и Людовика XV она приобрела пышный, парадный характер дворцовых развлечений. Современный тип П. е. выработан в Англии в начале 19 в. В 1883 П. е. была введена в России в качестве высшего курса подготовки всадника в офицерской кавалерийской школе, находившейся сначала в Новгородской губ., а затем в местечке Поставах Виленской губ. (ныне в Литовской ССР).



Конная охота с гончими собаками.

П. е. требует большого напряжения сил всадника и лошади, способствует выработке у них ловкости и выносливости. При движении на больших *аллюрах* (см.) по пересечённой местности и преодолении разнообразных естественных препятствий П. е. развивает у всадников смелость, находчивость, быстрое ориентирование в обстановке, решительность.

2) В цирке — вид верховой езды, при к-рой всадник выполняет акробатич. упражнения на лошади, преодолевающей различные искусственные препятствия.

ПАРФЮМЕ́РИЯ [франц. parfumerie (parfum — приятный запах, от итал. perfumo или profumo)] — 1) Ароматические вещества (изделия) бытового назначения. Основными видами жидких парфюмерных изделий являются *духи* (см.), применяемые для ароматизации кожи, волос, одежды и т. п., и *одеколон* (см.), используемый преимущественно в качестве освежающего, гигиенического и частично ароматизирующего средства.

По составу парфюмерные изделия представляют собой растворы смесей душистых веществ в растворителях, не имеющих собственного запаха. Сырьём при производстве парфюмерных изделий служат: эфирные и экстрактивные масла, извлекаемые различными способами из эфирномасличных растений; душистые вещества, получаемые методами органич. синтеза (спирты, эфиры, лактоны, альдегиды, кетоны и т. д.); спиртовые настои и вытяжки из сырья растительного происхождения (семян, плодов, коры, корневищ, листьев растений и др., а также из мускусных желез животных). Для изготовления парфюмерных изделий применяется более 250 наименований различных душистых веществ и эфирных масел; растворителем служит винный этиловый спирт высшей очистки крепостью не ниже 96,2°. Основным процессом в производстве парфюмерных изделий является составление смесей — так называемых композиций, представляющих собой сочетание различных эфирных, экстрактивных масел, душистых веществ и настоев в определённых пропорциях.

К парфюмерным изделиям могут быть отнесены также: саше — мешочки или подушечки, наполненные отдушенным порошком измельчённого орисового корня, иногда в смеси с порошком из розовых лепестков, душистых смол и т. п., укладываемые между вещами, к-рые желательно ароматизировать; курительные свечи, представляющие собой спрессованную смесь угля (липового) и душистых смол, медленно тлеющие при зажигании и возгоняющие при этом душистые вещества в воздух; курительная бумага, приготовляемая для той же цели пропитыванием предварительно подготовленной бумаги раствором смол и душистых веществ, и курительные воды — растворы душистых веществ в спирте или воде, также применяемые для ароматизации воздуха путём медленного испарения в специальных вазочках с электрич. подогревом. Изготовление парфюмерных изделий обычно комбинируется с производством различной *косметики* (см.). 2) Отрасль техники, охватывающая изготовление этих веществ.

ПАРФЮМЕ́РНО-КОСМЕТИ́ЧЕСКАЯ ПРОМЫ́ШЛЕННОСТЬ — отрасль промышленности, производящая парфюмерию (духи, одеколоны, туалетные воды), косметику (кремы, пудру, зубные порошки и пасту, грим и др.), эфирные масла и душистые вещества, являющиеся сырьём для изготовления приятно пахнущих смесей, называемых композициями, или отдушками. Применение благовонных масел и мазей известно с древних времён. Промышленное производство парфюмерно-косметич. изделий возникло в конце 17 — начале 18 вв. во Франции. В России возникновение П.-к. п. относится к 40-м гг. 19 в. В 1914 в России было несколько парфюмерно-косметич. фабрик, работавших на импортном сырье и материалах. Процессы производства даже на крупных московских фабриках — «Т-ва Брокар» (ныне «Новая заря») и «Т-ва Ралле» (ныне «Свобода») — были ручными.

В СССР, благодаря неуклонно повышающемуся материальному благосостоянию и культурному уровню населения, спрос на продукцию П.-к. п. непрерывно возрастает. Для увеличения производства парфюмерно-косметических изделий реконструированы и расширены старые предприятия П.-к. п.; увеличены мощности московских парфюмерно-косметических фабрик. В годы довоенных пятилеток построены новые предприятия П.-к. п. в Ленинграде, Харькове и Николаеве. В период Великой Отечественной войны 1941—45 созданы парфюмерно-косметические фабрики в гг. Казани, Свердловске, Ташкенте, Краснодаре и др. После войны П.-к. п. продолжает развиваться. Так, в 1954 было выпущено более 650 млн. шт. парфюмерно-косметич. изделий против 366,6 млн. шт. в 1940 и 186,5 млн. шт. в 1932. Объём валовой продукции П.-к. п. вырос в 1954 по сравнению с 1913 более чем в 22 раза, по сравнению с 1940 в 1,7 раза, по сравнению с 1950 в 2 раза. Совершенствуются техника и технология производства: внедряются автоматы, конвейеры и поточные линии в процессах производства и расфасовки продукции, осваиваются новые виды изделий, применяется новейшее оборудование.

Создана собственная сырьевая база П.-к. п. Тысячи колхозов и десятки специализированных совхозов в Крыму и других областях Украины, в Грузии, Средней Азии, Молдавии, на Сев. Кавказе, в районах центрально-чернозёмной полосы возделывают для промышленных целей розу, герань, лаванду, базилик, мускатный шалфей, ирис, кориандр, мяту, анис, фенхель, пачули, розмарин, тмин, лимонную полынь и др. До 50 специализированных заводов занято переработкой эфирномасличных растений. Выработка эфирных масел в 1953 в 1,5 раза превышала довоенный уровень (1940). В СССР создана новая отрасль промышленности по производству синтетических душистых веществ. Специальные заводы производят до 100 наименований синтетических душистых веществ, начиная от простейших типа терпинеола, простых и сложных эфиров и кончая такими, как иононы, ванилин, кумарин, синтетич. мускусы, тибетолид и др. В 1954 производство синтетических душистых веществ выросло по сравнению с 1940 в 2,3 раза и полностью обеспечивает потребности в этих веществах П.-к. п. и других производств (пищевые эссенции, отдушки для туалетного мыла и др.). Десятки специализированных заводов и большие цехи на парфюмерно-косметич. фабриках производят в год (1954) до 800 млн. шт. стеклянных флаконов и банок, алюминиевых туб, разнообразных картонных коробок и футляров, металлических и пластмассовых баночек для расфасовки и упаковки изделий.

Постановлением Совета Министров СССР и ЦК КПСС «О расширении производства продовольственных товаров и улучшении их качества» (октябрь 1953) предусмотрено также увеличение выпуска продукции П.-к. п. В 1955 выпуск духов и одеколонов повышенного качества должен быть увеличен в 2,5 раза по сравнению с 1953 (рост по сравнению с 1940 почти в 10 раз). Намечено реконструировать парфюмерные фабрики «Новая заря» (Москва) и «Северное сияние» (Ленинград), специализировав их на выпуске ценных духов, одеколона и других видов парфюмерной продукции. Будут реконструированы и расширены действующие фабрики в гг. Николаеве, Львове, Ташкенте, Свердловске и др., а также построены новые фабрики в Москве, Тбилиси, Куйбышеве, Иркутске. Создаются новые совхозы и заводы для выращивания эфирномасличных культур и их переработки методом экстракции и паровой перегонки в Крыму, Молдавии, Грузии, Таджикской ССР, Узбекской ССР и др. Значительные капиталовложения выделяются для развития производства синтетических душистых веществ, в частности для строительства 2-й очереди Калужского комбината синтетических душистых веществ.

В странах народной демократии П.-к. п. успешно развивается; растёт количество предприятий и объём производства. В Болгарии, в частности, значительно увеличены плантации казанлыкской розы, дающей высококачественное розовое эфирное масло.

В капиталистич. странах одной из старейших и наиболее известных является П.-к. п. Франции. Она насчитывает несколько сот предприятий, преимущественно мелких (менее 50 рабочих); более 90% из них расположено в районе Парижа. Заводы, вырабатывающие цветочные эссенции и эфирные масла, сосредоточены на юге Франции (Канн, Ницца, Грас) и в колониях. Высокое качество французских духов и эфирных масел обеспечивало им широкий сбыт на мировом рынке. После второй мировой войны (1939—45), в результате значительного удорожания цветочного сырья, введения ограничительных лимитов и высоких таможенных пошлин на ввоз французской парфюмерии в большинстве стран, экспорт её снизился; в 1950 он едва достиг 80% от объёма 1938. В США особенно развито производство различных косметических и туалетных препаратов. Высшие сорта парфюмерии и большую часть эфирных масел США импортируют из Франции.

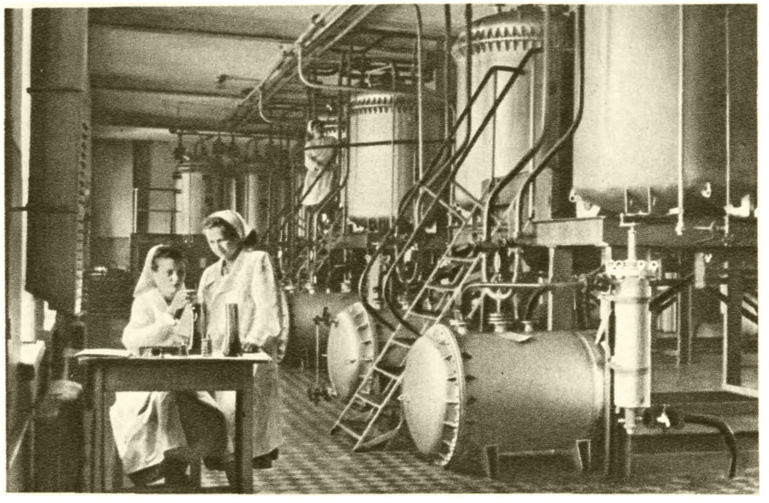
ПАРФЯ́НЕ — древние иранские племена, населявшие с середины 1-го тысячелетия до н. э. Парфию. П. говорили на западноиранском языке, близком к мидийскому. В состав сформировавшейся позднее парфянской народности вошли также среднеазиатские кочевые племена. К одному из них (племени парнов) принадлежала династия Аршакидов, правившая в 250 до н. э.— 226 н. э. *Парфянским царством* (см.). В 6—7 вв. н. э. П. были ассимилированы соседними народами.

ПАРФЯ́НСКОЕ ИСКУ́ССТВО — искусство народов, живших на территории *Парфянского царства* (см.) — рабовладельческого государства в зап. части Азии (250 до н. э. — 226 н. э.). П. и., созданное народами с различными культурными традициями, не было однородным. В вост. областях оно было связано с искусством народов Средней Азии, в западных — с искусством позднего Вавилона и ахеменидской Персии, на С.— с искусством народов Закавказья. Вырастая на основе местных традиций, П. и. сложилось под большим влиянием передовых для того времени идей и образов, созданных в эллинистическом мире (особенно в 3—1 вв. до н. э.). Это, в частности, придало П. и. нек-рое единство. Сохранились памятники искусства ряда крупных центров Парфянского царства (преимущественно архитектурные сооружения). В вост. областях они создавались гл. обр. из сырца, в западных — из камня и жжёного кирпича. Характерный мотив парфянской архитектуры — айван (открытый с одной стороны продолговатый зал). Айван служил парадным помещением жилого дома; громадные айваны, перекрытые коробовыми сводами, играли роль главных приёмных залов дворцов. В Южном Туркменистане (в историч. областях Парфиене и Маргиане) советскими археологами открыты остатки ряда городов, свидетельствующие о развитии градостроительного искусства, мощные крепости, руины величественных дворцов и храмов. Раскопки в *Нисе* и *Мерве* (см.) выявили здания, сооружённые из сырца с применением жжёного кирпича, камня, терракоты. Широко использовались приёмы ордерного зодчества; интерьеры украшались большими окрашенными глиняными статуями. В памятниках мелкой пластики (мраморные статуи, ритоны из слоновой кости с изображениями божеств и фантастических существ, изделия из серебра, терракотовые фигурки) воплотился мир образов, связанных с мифологией и поэзией парфян и сохраняющих народное своеобразие, несмотря на несомненное влияние искусства эллинизма. На Ю.-В. Парфянского царства, на территории Сейстана (в современном Иране и Афганистане), в местности Кухи-Ходжа, сохранились развалины дворца. Фасад дворца украшен аркадами, а интерьеры — росписью, обнаруживающей связь искусства этой области с эллинистич. культурой. Из памятников П. и., сохранившихся на территории Ирана, значительны исполненные в плоскостной манере монументальные наскальные рельефы в Бехистуне, бронзовые и мраморные статуи из Шами, развалины каменных построек г. Фраспы (в Иранском Азербайджане).

Плантации роз в эфирномасличном совхозе Главпарфюмера в Зуе. Крымская область.

Плантации лаванды в эфирномасличном совхозе Главпарфюмера в Бахчисарае. Крымская область.

К ст. Парфюмерно-косметическая промышленность.



В заготовительном цехе парфюмерной фабрики в Николаеве. Украинская ССР.

Цех подготовки жидкостей на парфюмерной фабрике «Новая заря». Москва.

В цехе расфасовки парфюмерии на фабрике «Новая заря». Москва.

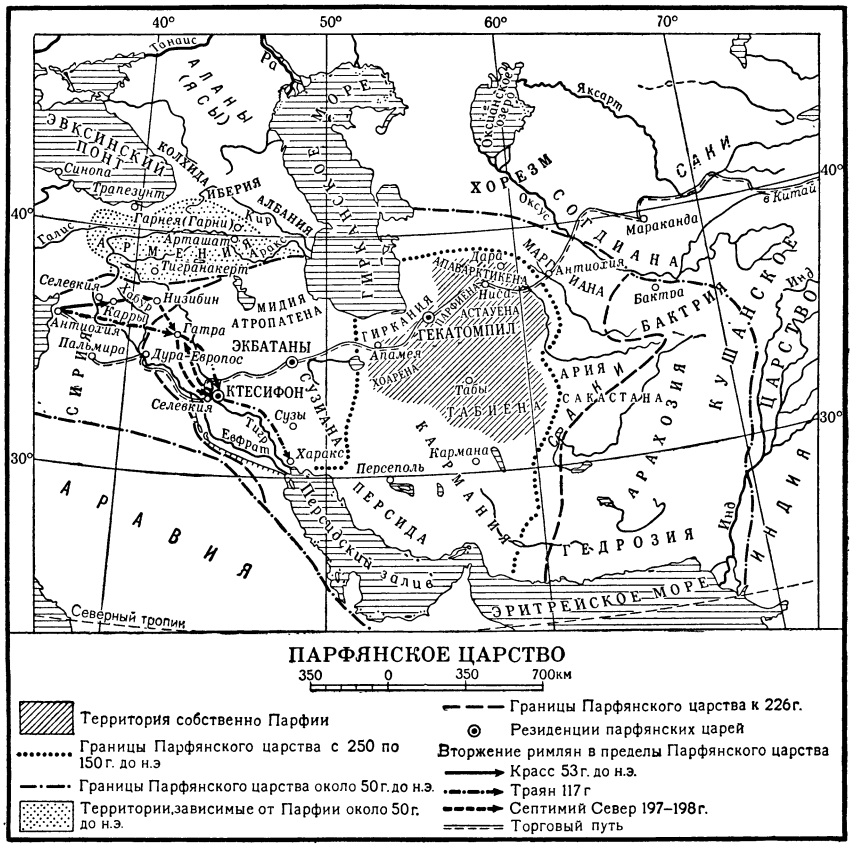
Аппаратное отделение одного из цехов Калужского комбината синтетических душистых веществ.

Расфасовка зубной пасты на фабрике «Свобода». Москва.

К ст. Парфюмерно-косметическая промышленность.

На западе Парфянского царства, на территории Месопотамии (Ирак), известен ряд важных в историко-архитектурном отношении комплексов: каменный дворец в Гатре (Хатре) с величественными айванами, расположенными в ряд, каменными масками на фасаде, и кирпичные дворцы в Ашуре и Ниппуре, помещения к-рых сгруппированы вокруг прямоугольных дворов. Своеобразные памятники искусства сохранились в г. Дура-Европос (Сирия), неоднократно переходившем то к Парфянскому царству, то к Римской империи. Культура этого города со смешанным населением отразилась в многочисленных произведениях скульптуры, прикладного искусства, в росписях храма бога Митры и др. Известны были парфянские ковры. Высокими художественными достоинствами отличались парфянские монеты.

После падения Парфянского царства традиции П. и. сказались в сасанидском искусстве (см. *Иран*, Изобразительные искусства и архитектура). См. иллюстрации на отдельном листе к стр. 117.



Лит.: Труды Южно-Туркменистанской археологической комплексной экспедиции, под ред. М. Е. Массона, т. 1, Ашхабад, 1949, т. 2, М.—Л., 1951; A survey of Persian art. From prehistoric times to the present day, ed. A. U. Pope, v. 1—4, L. — N. Y., 1938—39.

ПАРФЯ́НСКОЕ ЦА́РСТВО — рабовладельческое государство, представлявшее собой непрочный конгломерат племён и народов; существовало с 250 до н. э. по 226 н. э. Возникло в результате возглавленного *Аршакидами* (см.) освободительного движения населения *Парфии* (см.) против владычества Селевкидов. Первоначальным ядром П. ц. являлись области: Парфиена, Апавархтикена и Астауена. По мере расширения П. ц. в юго-зап. направлении его столицами последовательно былиНиса, Дара, Гекатомпил, Экбатаны, Ктесифон. Основой хозяйства П. ц. являлись земледелие и скотоводство, находившиеся в разных областях П. ц. на разных ступенях развития. В слаборазвитом горном деле особое значение имела добыча в Хорасане маргианского железа, шедшего на изготовление оружия. Росту экономики городов способствовала посредническая роль в международной торговле между странами Римской империи, Китаем и отчасти Индией. Спецификой общественного строя П. ц. являлось сосуществование преобладающих рабовладельческих отношений с пережитками патриархально-родового уклада. Рабы являлись непосредственными производителями; наряду с рабами имелись сельские общинники и свободные ремесленники. Среди рабовладельцев привилегированное положение занимали 5, позднее 7 знатных парфянских родов. Царская власть считалась закреплённой за родом Аршакидов и была ограничена «советом сородичей» и «советом мудрых и магов», т. е. знатью.

В истории П. ц. прослеживаются два периода. Первый, совпадающий с правлением старших Аршакидов и продолжавшийся до 10 н. э., характеризуется прогреческим направлением в политике и культуре. В состав П. ц. входили Иран, Сев.-Зап. Индия и др. С конца 1 в. до н. э. наступило временное ослабление П. ц., способствовавшее вмешательству в его внутренние дела Рима, несмотря на успешную борьбу с римской агрессией в середине 1 в. до н. э. (см. *Контрнаступление парфян 53 до н. э.*). Второй период истории П. ц., охватывающий правление младших Аршакидов и продолжавшийся до 226 н. э., сопровождался распадом П. ц. на несколько полусамостоятельных владений, борьбой с эллинистич. тенденциями и развитием парфянской культуры на местной основе. В середине 1 в. н. э. зороастризм был признан государственной религией П. ц. В этот период П. ц. вело усиленную борьбу с Римом. П. ц. состояло из нескольких десятков сатрапий и автономных областей; единой системы управления не было. Нек-рые города с эллинизированным населением пользовались правом самоуправления. С ослаблением центральной власти на последнем этапе существования П. ц. большая часть провинций управлялась местными наследственными правителями. Конец П. ц. положило восстание в Персиде, возглавленное правителем Ардаширом, основателем государства *Сасанидов* (см.).

Лит.: Тураев Б. А., Парфия и парфяне, в кн.: Энциклопедический словарь Брокгауз-Эфрон, [т.] 44, СПБ, 1897; Массон М. Е., Некоторые данные по истории Парфии, «Вестник Древней истории», 1950, № 3.

ПАРХА́Р — посёлок городского типа, центр Пархарского района Кулябской обл. Таджикской

ССР. Расположен в долине р. Пяндж, в 210 *км* к Ю. от Сталинабада, с к-рым связан шоссейной дорогой. Хлопкоочистительный и маслобойный заводы. Средняя и семилетняя школы, 3 библиотеки, 2 клуба, зимний и летний кинотеатры; стадион. В районе на поливных землях — посевы хлопка, люцерны, риса; на богаре — посевы зерновых и масличных культур. Животноводство (крупный рогатый скот, овцы, козы). 2 МТС, племенной овцеводческий совхоз «Гиссар».

ПАРХО́МЕНКО, Александр Яковлевич (1885—1921)—герой гражданской войны в СССР, командир 14-й дивизии 1-й Конной армии. Член РСДРП (большевиков) с 1904. Родился в семье крестьянина-бедняка в деревне Макаров-Яр (б. Славяно-Сербского уезда Екатеринославской губ.). С 1900 был рабочим паровозостроительного завода в Луганске (ныне Ворошиловград). В 1905—07 П. под руководством К. Е. Ворошилова вёл в Луганске активную партийную работу. Несколько раз арестовывался царской охранкой и заключался в тюрьму. После Октября 1917 П. с отрядами Красной гвардии и партизанскими частями участвовал в разгроме контрреволюционных войск на Дону и германских оккупационных войск на Украине. С весны 1918 помогал К. Е. Ворошилову в формировании частей 5-й армии и участвовал в историч. походе к Царицыну и в обороне Царицына 1918—19. С апреля 1920 П. во главе 14-й дивизии 1-й Конной армии участвовал в сражениях на польском и врангелевском фронтах. Выполняя задание по ликвидации махновских банд, П. 3 янв. 1921 погиб в бою с махновцами. Награждён 2 орденами Красного Знамени.

ПАРХО́Н, Константин (р. 1874) — румынский учёный, врач и биолог, видный общественный деятель. Председатель Президиума Великого национального собрания Румынской Народной Республики (1947—52), действительный член (с 1938) и почётный президент Академии Румынской Народной Республики; член-корреспондент Академии наук СССР (с 1947). Член Румынской рабочей партии с 1944. Директор организованного (1946) по его инициативе первого в Румынии Эндокринологического ин-та (в Бухаресте). П. принадлежат труды в области нейрологии, психиатрии, эндокринологии, биохимии и общей патологии. Особенно известны его клинические и экспериментальные исследования по изучению деятельности желез внутренней секреции и, в частности, по проблеме эволюции эндокринной системы, по физиологии гормонов, а также по проблеме эндемич. зоба. П. является председателем Румынского общества по укреплению связи с СССР (АРЛЮС). В 1954 Президиум Великого национального собрания Румынской Народной Республики присвоил П. звание Героя Социалистического Труда.

Соч. П.: Parhon C., Cercetări asupra glandelor cu secreţiune interna in rapartul lor cu patologia mentala, Bucureşti, 1910; Les sécrétions internes (Pathologie et physiologie), P., 1909 (совм. с M. Goldstein); Traité d'endocrinologie (Les sécrétions internes au point de vue morphologique, chimique, physiologique, pathologique et therapeutique), t. 1—2, Jassy, 1930—33 (совм. с M. Goldstein).

ПАРЦЕ́ЛЛА (франц. parcelle, от лат. particula, уменьшительное от pars — часть) — небольшой участок земли, на к-ром с помощью примитивных средств производства ведётся *парцеллярное хозяйство* (см.).

ПАРЦЕЛЛЯ́РНОЕ ХОЗЯЙСТВО — форма крестьянского хозяйства, основанная на мелкой (парцеллярной) земельной собственности крестьян, являющихся собственниками или арендаторами небольших, «карликовых», участков земли. П. х. ведётся отсталыми методами и с помощью примитивных орудий производства. П. х. возникает вместе с появлением и развитием частной собственности на землю. Парцеллярная собственность, как указывает К. Маркс, составляла экономич. основание общества во времена классической древности (см. Маркс К., Капитал, т. 3, 1953, стр. 819). Она имела место при феодализме и является распространённой формой собственности при капитализме.

В условиях капитализма парцеллярное крестьянство, беднота вместе с батрачеством составляют наиболее многочисленный слой населения деревни. Так, в царской России к концу 19 в. насчитывалось 10,5 млн. мелких и мельчайших крестьянских хозяйств (ок. 50 млн. населения) с 75 млн. десятин земли. Во Франции в 1929 было 2160,9 тыс. хозяйств (54,4% от общего числа хозяйств) размером до 5 *га*. В Зап. Германии в 1949 насчитывалось 57,7% хозяйств размером до 5 *га*. Развитие капитализма в с. х-ве приводит, с одной стороны, к постоянному образованию П. х. за счёт разорения крестьянских хозяйств, с другой — к поглощению П. х. крупными капиталистич. фермами. В США, напр., только с 1940 по 1950 разорилось св. 700 тыс. фермерских хозяйств. Большую роль в разорении крестьянства играет ипотечный кредит, т. е. кредит, предоставляемый под залог земли и недвижимого имущества. Если ссуда, полученная крестьянином, не возвращается в срок, то его земля переходит во владение ипотечного банка. Разорение масс крестьянского населения капиталистич. стран резко усиливается в результате аграрных кризисов (см. *Кризис аграрный*), к-рые приобретают исключительно глубокий, острый, затяжной и разрушительный характер в период империализма и особенно в условиях общего кризиса капитализма. Огромная армия разоряющихся крестьян вынуждена покидать деревни, уходить в города, пополняя ряды безработных, превращаясь в пролетариев. Задерживая прогрессивное развитие производительных сил, П. х. неминуемо обрекается на гибель под гнётом монополий, под ударами капиталистич. конкуренции.

В СССР с отменой частной собственности на землю и победой колхозного строя не только уничтожена основа возникновения П. х., но и создано самое крупное и механизированное сельское хозяйство в мире, неоспоримо доказавшее свои решающие преимущества перед мелкотоварным крестьянским хозяйством, а также перед крупным капиталистич. с.-х. производством.

ПАРЦЕЛЛЯ́ЦИЯ — в художественном произведении расчленение частей фразы, выполняющих однородную или сходную синтаксич. функцию, на части в целях усиления интонационной выразительности. При П. предложение разбивается на отдельные слова точками или восклицательными знаками.

Напр.:

«Когда избавит нас творец
От шляпок их! чепцов! и шпилек! и булавок!
И книжных и бисквитных лавок!»
(Грибоедов А. С., «Горе от ума»).

Применяется также слоговая П., создающая особое ритмич. нагнетение:

«Ша-
гай
кру-
че!
Цель-
ся
луч-
ше!»
(Маяковский В. В.,
«Возьмем винтовки новые»).

ПАРЦИА́ЛЬНОЕ ДАВЛЕ́НИЕ (франц. partiel — частичный, от лат. pars — часть) — та часть общего давления в газовой смеси, к-рая обусловлена данным газом или паром. П. д. равно тому давлению газа, к-рым он обладал бы, занимая один весь объём смеси. Общее число молей n в смеси газов равно сумме молей газов, её составляющих: $n=n_1+n_2+\ldots$. Соответствующие объёмы этих газов при одинаковом давлении p и температуре T будут определяться формулой: $v_1=\frac{RT}{p}n_1$, $v_2=\frac{RT}{p}n_2$, ..., а общий объём смеси v выражается формулой: $v=v_1+v_2+\ldots=\frac{RT}{p}n$ (закон Авогадро).

По определению П. д. этих газов $p_1=\frac{RT}{v}n_1$, $p_2=\frac{RT}{v}n_2$, ..., но $p=\frac{RT}{v}(n_1+n_2+\ldots)=p_1+p_2+\ldots$, т. е. общее давление смеси газов или паров равно сумме П. д. отдельных составляющих смеси (закон Дальтона).

П. д. определяет физико-химич. равновесие по отношению к течению процессов *диффузии* (см.) (диффузионного переноса данного газа), *адсорбции* (см.), растворения данного газа или распределения его между двумя частями системы, разделёнными проницаемой для данного газа перегородкой. См. *Осмос*, *Осмотическое давление*.

Лит.: Штрауф Е. А., Молекулярная физика, Л.—М., 1949.

ПАРЦИА́ЛЬНЫЙ ОБЪЁМ — объём, к-рый занимал бы отдельный идеальный газ, входящий в состав смеси идеальных газов, если бы при том же количестве он имел давление и температуру смеси. Сумма П. о. всех идеальных газов, входящих в смесь, равна общему объёму смеси.

ПАРЦИФА́ЛЬ (нем. Parzival, франц. Perceval, англ. Percyvelle) — легендарный рыцарь, герой средневековых романов бретонского цикла (т. н. романы Круглого стола). Франц. обработка сюжета дана в незаконченном романе Кретьена де Труа «Персеваль, или Повесть о Граале» (ок. 1180). Имеется англ. роман о П. (15 в.). Наиболее интересна нем. версия Вольфрама фон Эшенбаха «Парцифаль» (1200—10). Главный герой этих произведений, юноша П., отправляется на поиски мистич. чаши св. Грааля, якобы содержащей кровь Христа, и после ряда подвигов становится её верховным хранителем. Прославление рыцарства сочетается здесь с проповедью христианского аскетизма и морального очищения. Опера «Парсифаль» нем. композитора Р. Вагнера также проникнута мистицизмом.

Лит.: Дашкевич Н., Сказание о св. Грале. Исследование, Киев, 1877; Golther W., Parzival und der Gral in der Dichtung des Mittelalters und der Neuzeit, Stuttgart, 1925.

ПАРЧА́ (от персидск. парче — материя) — сложноузорчатая шёлковая ткань, содержащая в утке (реже в основе) нити с золотом, серебром или имитирующими их материалами. П. употребляется гл. обр. в качестве художественно-декоративного материала для изготовления историч. костюмов, театральных занавесей, отделки интерьеров и пр. Золотые и серебряные нити в П. только в древности вырабатывались из чистого драгоценного металла, позднее сплавы с незначительным содержанием драгоценных металлов заменили в П. золото и серебро. Обычно металлич. ленточкой обвивают нити: шёлковую или хлопчатобумажную (мишура); это обеспечивает необходимую гибкость ткани и одновременно придаёт ей достаточную массивность и блеск.

Золотые и серебряные нити в П. используются различно. Иногда они выделяют только важнейшие части рисунка в виде выкладных или брошировочных утков, создающих впечатление ручной вышивки (т. н. броше́); иногда они проходят по всей ширине П. в виде настила по атласному или другому фону в чередовании с утком соответствующего цвета и образуют золотой или серебряный фон, по к-рому выполнен узор. Предельно сложна по структуре и выработке, но исключительно декоративна П. «аксамит», в к-рой узор, выполненный по атласному или другому фону рядами петель различной высоты из золотых и серебряных нитей, а иногда и бархатом, имеет почти скульптурную рельефность.

Выработка П., несмотря на её сложность, была известна в Китае еще в начале нашей эры. Предполагается, что из Китая это искусство перешло в страны Малой Азии (Сирия, Персия и др.), а оттуда на юг Европы (Сицилия, Византия, Италия, Испания, Франция). В России выработка П. начала развиваться с конца 17 — начала 18 вв. Структуры и рисунки старинной П. творчески используются при создании массовых декоративных тканей, применяемых для отделки интерьеров жилых и общественных зданий. Подобные ткани нередко называют парчовыми, хотя они и не содержат нитей с металлом, а золото и серебро заменены в них блестящими нитями натурального или чаще искусственного шёлка, что делает их более дешёвыми.

Лит.: Клейн В., Иноземные ткани, бытовавшие в России до XVIII в., и их терминология, М., 1925; Соболев Н. Н., Очерки по истории украшения тканей, М.— Л., 1934; [Милявская З. В.], Декоративные ткани, в кн.: Отделочные материалы для Дворца Советов, М., 1945; Rodon C., Font O., L'Historique du métier pour la fabrication des étoffes fagonnées, P.— Liège, 1934.

ПАРША́ (от польск. parch), фавус (от лат. favus, буквально — пчелиный сот),— заразное заболевание людей, а также животных (мышей, крыс, кошек, собак и др.), птиц (кур, уток и др.). Возбудитель П.— растительный паразит, грибок Achorion, открытый в 1839 нем. учёным И. Шёнлейном. В дальнейшем были установлены несколько видов Achorion. П. передаётся от больного П. непосредственно или через предметы (головные уборы, гребёнки и т. п.); иногда люди заражаются П. от животных и птиц. У человека чаще наблюдается П. волосистой кожи головы. Признаки П.— появление мелких (2—4 *мм*) желтоватых сухих корок (щитков) блюдцеобразной формы, в центре пронизанных волосом. Кожа поражённых П. участков воспалена. Волосы при П. становятся тусклыми, как бы запылёнными, и гибнут в результате рубцовой атрофии кожи. Нелеченная П. длится годами и приводит к стойкому облысению. П. гладкой кожи имеет вид небольших розовых шелушащихся пятен, иногда наблюдаются корочки-щитки. При поражении П. ногтей ногтевые пластинки утолщаются, тускнеют, изменяются в цвете, легко крошатся.

Лечение П. волосистой кожи головы — удаление волос при помощи рентгеновых лучей с последующим обязательным смазыванием кожи головы настойкой иода, вилькинсоновой мазью и др. На месте удалённых волос через 2—3 месяца вырастают здоровые волосы. Поражённые П. ногти удаляют хирургич. путём или применяют мазь с пирогалловой кислотой. В СССР в результате роста культуры населения и систематически проводимых лечебно-профилактич. мероприятий заболевания П. встречаются весьма редко.

Лит.: Кашкин П. Н., Дерматомикозы, этиология, лабораторная диагностика и эпидемиология, Л., 1950; Демьянович М. П., Грибковые болезни кожи, М., 1944.

Парша животных. Наиболее частые возбудители П. животных: Achorion quinceum — у мышей и кошек; A. violaceum — у мышей, кошек и собак; A. gypseum — у крыс, кошек, собак, лошадей; A. gallinarum — у кур. Болезнь характеризуется развитием щитков, или скутул, блюдцеобразной формы с приподнятыми краями и вдавленным центром, окружающих волосы и нередко врастающих в волосы; щитки плотно прилегают к коже, после их отделения остаётся гладкая, блестящая, слегка кровоточащая поверхность. Выпадение волос не носит сплошного характера. В запущенных случаях наблюдается полное облысение. Лечение: применение формалина, препарата К (бисэтилксантогена), серно-дегтярных и других мазей, рентгенотерапия. Профилактика: уничтожение грызунов, дезинфекция помещений.

Лит.: Богданов Н. Н., Курс кожных болезней домашних животных, 3 изд., М., 1936.

ПАРША́ СЕЛЬСКОХОЗЯ́ЙСТВЕННЫХ РАСТЕ́НИЙ — заболевания паразитарного происхождения, характеризующиеся поверхностными поражениями тканей и усиленным образованием пробки. Заболевания вызываются грибами и бактериями. Наибольший вред они наносят семечковым породам и цитрусовым культурам, картофелю, меньший — косточковым породам и свёкле. Поражая листья, плоды, цветки, побеги, корни, столоны, клубни и корнеплоды, парша проявляется в виде шелушения кутикулы или кожицы или образования язвочек, пустул и бородавочек.

Парша яблони и груши вызывается сумчатыми грибами порядка Pyrenomycetales: на яблоне — Fusicladium dendriticum (Venturia inaequalis), на груше — F. pirinum (V. pirina) с соответствующими конидиальными стадиями. Поражает листья и их черешки, цветки (цветоножки и цветоложе, у груши — лепестки), плоды, чешуйки конечных почек и молодые побеги у груши, 2—3-летние веточки. На листьях (с обеих сторон), плодах и цветках образуются пятна, покрытые бархатистым буровато-оливковым или оливково-зелёным налётом. Поражённые листья и цветки преждевременно опадают, плоды засыхают или растут неравномерно, часто растрескиваются. На коре побегов (обычно у груши) появляются небольшие круглые пузыревидные вздутия, кожица растрескивается и образует язвочки. Налёт, покрывающий пятна листьев, плодов и цветков и выстилающий язвочки и трещины, является конидиальным спороношением паразита F. dendriticum, при посредстве к-рого в течение лета происходят многочисленные повторные заражения. Весеннее (первичное) заражение вызывается сумкоспорами, развивающимися в особых вместилищах — перитециях — на перезимовавших больных листьях, или конидиями. Созревание и выбрасывание аскоспор из перитециев начинается ранней весной и при наличии осадков продолжается 6—8 недель. Массовому развитию болезни и распространению болезни благоприятствует прохладная, дождливая весна. Капельножидкая влага является необходимым условием для прорастания спор и заражения груши и яблони. Меры борьбы: подбор наиболее устойчивых к парше сортов (среди районированных); тщательный уход за садом, уничтожение опавшей листвы и вырезка поражённых побегов и веточек; многократное опрыскивание деревьев 1%-ной бордосской жидкостью и др.

Парша вишни и черешни. Возбудитель — Fusicladium cerasi (Venturia cerasi); чаще поражает плоды, реже листья и особенно редко побеги и почки. На плодах проявляется в форме мелких круглых пятен с серым или бархатистым оливково-зелёным налётом — конидиальным спороношением гриба. Зелёные плоды прекращают рост, опадают, на зрелых — появляются трещины, на листьях — мелкие круглые пятна с бархатистым темнооливковым налётом (только на верхней стороне). Гриб перезимовывает на опавшей больной листве. Первичное заражение происходит через сумкоспоры. Меры борьбы те же, что для яблони и груши.

Парша цитрусовых (бородавчатость) вызывается несовершенным грибом Sporotrichum citri. Поражает плоды, листья, реже побеги лимона, мандарина, апельсина, грейпфрута и др. Первичное заражение вызывается хламидоспорами и конидиями со старых (перезимовавших) больных листьев и происходит при высокой влажности в начальном периоде развития листьев, плодов и побегов. Развитию и распространению болезни благоприятствует также высокая температура (оптимальная от +26° до +28°). На поражённых органах образуются многочисленные бородавочки с шероховатой опробковевшей поверхностью, покрытой бархатистым оливково-зелёным налётом — спороношением паразита. При сильном развитии болезни листовые пластинки и плоды деформируются, побеги искривляются. Заболевание карантинное, наблюдается в Грузинской ССР, Краснодарском крае (Сочи). Меры борьбы: уничтожение опавшей больной листвы и плодов, вырезка и уничтожение больных побегов, 3—5-кратное опрыскивание деревьев 1%-ной бордосской жидкостью.

Парша картофеля. В зависимости от вида возбудителя и внешнего проявления болезни различают обыкновенную, порошистую и чёрную паршу. Парша обыкновенная вызывается различными лучистыми грибами рода Actinomyces. Инфекция обычно передаётся почвой, редко клубнями. Поражает клубни, столоны и корни картофеля, а также корнеплоды свёклы, моркови, редиса, брюквы, турнепса. Различают 3 типа парши обыкновенной: плоская — образует светлобуроватые шелушащиеся пятна; глубокая — различные изъязвления и углубления, сливающиеся в сплошную грубую корку; выпуклая — крупные бородавочки, вокруг к-рых кожица поднимается и разрывается. При заболевании характерно наличие неприятного землистого запаха. Сильнее развивается в условиях умеренной влажности и при температуре от +22° до +25°, при возделывании на песчаных почвах, особенно по свежему навозу, при бессменной культуре и при известковании почвы. Меры борьбы: правильный севооборот и посадка здоровыми клубнями; умеренное внесение извести (для нейтрализации минеральных удобрений).

Парша порошистая вызывается грибом сем. Plasmodiophoraceae — Spongospora subterranea.

Поражает столоны и клубни картофеля и корни помидоров. Инфекция передаётся почвой и посадочным материалом. Развивается гл. обр. при возделывании культур на тяжёлых глинистых почвах при умеренных температурах (+15°). Распространена преимущественно в Смоленской, Ленинградской, Московской, Воронежской областях, в нек-рых районах Украинской ССР, Белорусской ССР, Закавказья. Меры борьбы: правильный севооборот; посадка здорового материала устойчивых сортов; дезинфекция почвы и клубней формалином, мелиорация почвы.

Парша чёрная вызывается склероциальной формой гриба Hypochnus solani, известной под названием Rhizoctonia solani. У многих культурных и дикорастущих растений (капуста, свёкла, редька, морковь, огурцы, помидоры, салат и др.) поражает клубни, корни, столоны, глазки, ростки и стебли взрослых растений. Массовое развитие наблюдается при холодной затяжной весне, особенно на тяжёлых, сплывающихся почвах. Широко распространена в северной и средней частях СССР, особенно в Ленинградской и Мурманской областях, в Зап. и Вост. Сибири. Меры борьбы: предпосевная обработка почвы, посадка здорового посадочного материала, проведение мероприятий, ускоряющих появление всходов, и др.

Парша свёклы. Аналогична П. обыкновенной картофеля. Более опасна поясковая форма. Появляется в области корневой шейки в виде пояса из глубоких трещин или бородавочек, превращающихся в мелкие бурые или почти чёрные язвочки. Встречается в посевах на Украине. Меры борьбы те же, что и против парши обыкновенной картофеля.

Лит.: Наумов Н. А., Болезни сельскохозяйственных растений, 2 изд., М.— Л., 1952.

ПАРЫ — вещество в газообразном состоянии в области температур ниже критической, т. е. в условиях возможности равновесного сосуществования с тем же веществом в жидком состоянии.

П. по своим свойствам не отличаются от газов, поэтому разделение на газы и П. условно и не является общепринятым. Так, напр., двуокись углерода принято называть углекислым газом при любой температуре; наоборот, П. воды всегда называют водяным П. независимо от температуры.

Насыщенные пары (см.) находятся в равновесии с жидкой или твёрдой фазой того же вещества; их состояние и термодинамич. свойства (плотность, теплоёмкость, коэфициент расширения и др.) определяются одной только температурой. Каждой температуре однозначно соответствует определённое давление насыщенного П. в равновесии с конденсированной (жидкой или твёрдой) фазой данного вещества. Давление насыщенного П. (определяющее его плотность) непрерывно и резко возрастает с ростом температуры до своего наибольшего значения, называемого критич. давлением и соответствующего критич. температуре (см. *Испарение*). Насыщенный П. может быть сухим или влажным, т. е. содержащим избыток вещества в виде капель жидкости.

Ненасыщенные, или *перегретые пары* (см.) обладают при данной температуре более низким давлением, чем давление насыщенного П., или при заданном давлении — более высокой температурой (откуда и название «перегретый П.»), а потому не могут быть в равновесии с жидкой (или соответственной твёрдой) фазой того же вещества: жидкость, введённая в атмосферу ненасыщенного П., испаряется до тех пор, пока давление П. над ней не достигнет давления насыщенного П. при данной температуре. Область ненасыщенного П. лежит ниже равновесной кривой испарения (см. рис. в ст. *Испарение*).

Пересыщенные П. при данной температуре обладают давлением более высоким, чем давление насыщенного П., и избыток вещества в них самопроизвольно конденсируется в жидкость на соответствующих зародышах, ядрах или центрах конденсации — на капельках жидкости или на ионах, имеющихся в газовой фазе; на этом, в частности, основано действие камеры Вильсона (см. *Вильсона камера*). Однако в отсутствии или при весьма небольшом числе зародышей конденсации пересыщенные П. являются относительно устойчивыми.

При достаточно малых давлениях свойства всех П., как насыщенных, так и перегретых, приближаются к свойствам идеального *газа* (см.). При повышении температуры до критической все свойства насыщенных П. приближаются к свойствам равновесной с ними жидкости, различия между этими двумя фазами данного вещества сглаживаются. В насыщенных П. растворимость веществ, находящихся в жидкой и твёрдой фазах, непрерывно возрастает с ростом давления (плотности) П. и становится наибольшей вблизи *критической точки* (см.). Это имеет большое практич. значение для проблемы уноса растворённых веществ из котловой воды с П. в паровых котлах высокого давления, а также для изотермического фракционирования жидких смесей (производящегося не посредством повышения температуры, как обычно, а повышением давления П.). Термодинамич. свойства П. играют важную роль при практическом использовании П. в теплотехнике (паровые машины и турбины, двигатели внутреннего сгорания) и в холодильной технике (сжижение газов).

Лит.: Штрауф Е. А., Молекулярная физика, Л.— М., 1949; Карапетьянц М. Х., Химическая термодинамика, 2 изд., М.— Л., 1953; Вааальс И. Д. ван дер и Констамм Ф., Курс термостатики, пер. с нем., ч. 1—2, М., 1936.

ПАС [от франц. (je) passe — (я) пропускаю, не играю] — в карточных играх возглас, выражающий отказ от участия в очередном круге игры до следующей раздачи карт; в игре в *домино* (см.)— отказ от очередного хода из-за невозможности выставить фишку с требуемым количеством очков. Пасовать — признавая себя бессильным, отказываться от к.-л. действий, отступать, капитулировать.

ПАС (от англ. pass — передавать) — в спортивных играх (футбол, баскетбол, волейбол, хоккей и др.) передача мяча партнёру.

ПАС (польск. pas) — 1) В старинных безрессорных экипажах ремень, на к-рый подвешивался кузов. Термин «П.» бытовал до конца 19 в. 2) Приводной ремень.

ПАСАДЕ́НА — город на Ю.-З. США, в штате Калифорния, сев.-вост. пригород Лос-Анжелоса. 105 тыс. жит. (1950). Курорт амер. буржуазии. Бо́льшая часть самодеятельного населения занята обслуживанием курорта. Гостиницы, увеселительные заведения и т. п. Имеются небольшие предприятия пищевой пром-сти.

ПАСАРГА́ДЫ — один из главных городов Древней Персии, близ Персеполя, царская резиденция первых царей династии Ахеменидов. У П. царь персов Кир в 550 до н. э. одержал победу над войсками мидийского царя Астиага и вскоре после этого подчинил своей власти область Мидийской державы. Позднее в П. была сооружена гробница Кира.

ПАСВАЛИ́С — город, центр Пасвальского района Литовской ССР. Расположен при слиянии рек Левуо и Свалиа (бассейн Лиелупе). Ж.-д. станция на линии Шяуляй — Биржай, в 79 *км* к С.-В. от г. Шяуляя. Предприятия мукомольной пром-сти. Средняя и семилетняя школы, школа рабочей молодёжи, кинотеатр, 2 библиотеки, Дом культуры, парк культуры и отдыха. Климат умеренно тёплый. Средняя температура воздуха в январе —5°, в июле ок. +18°. Осадков за год 510 *мм*. В П. имеются сульфатно-гидрокарбонатно-кальциевые источники с минерализацией 2 *г/л* и торфяная грязь из залежей на берегу р. Левуо. В 25 *км* от П. расположен курорт *Ликенай* (см.).

ПА́СЕК, Ян Хризостом (р. ок. 1630 — ум. 1701) — польский писатель. Участник войны со шведами и других военных походов. Автор «Воспоминаний» (изд. 1836), в к-рых описаны важные события из истории Польши с 1656 по 1688. Книга является ценным источником для изучения быта и нравов шляхты 17 в., правдиво показывает моральное разложение польского дворянства. «Воспоминания» П. отличаются большой выразительностью, реалистичностью и живостью описаний. В них широко использован польский разговорный язык 17 в.

Соч. П.: Pasek J. Ch., Pamiętniki, 3 wyd., Wrocław, 1952; Мемуары..., пер. с польск., «Библиотека для чтения», 1860, № 12.

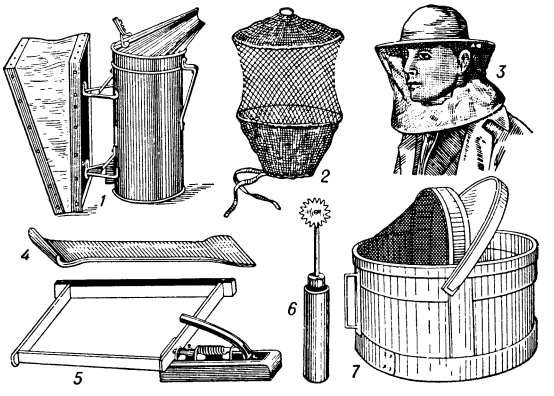
ПА́СЕКА — пчеловодное хозяйство или производственная единица этого хозяйства. П. называют также участок земли (точок) с ульями и постройками (пасечная мастерская, зимовник, кочевая разборная будка и др.). П. бывает стационарная и кочевая. Располагают П. на сухом месте, хорошо защищённом от ветров невысокими деревьями и кустарниками, к-рые одновременно служат медоносами и защищают ульи от перегрева солнцем.

Лит.: Пчеловодство, 2 изд., М., 1948.

ПА́СЕЧНЫЕ ПОСТРО́ЙКИ — помещения, к-рые строятся на пасеках. В СССР на колхозных и других пасеках имеются следующие П. п.: омшаник, или *зимовник* (см.), наиболее важный и массовый объект П. п., пасечная мастерская, кочевая разборная будка, навесы для *контрольных ульев* (см.), сараи и навесы для пасечного имущества и др. Пасечная мастерская состоит из производственного помещения, где проводятся основные работы, и трёх пристроек облегчённого типа: кладовой, в к-рой хранят мёд и воск, навеса, под к-рым в летнее время производят все столярные работы, а зимой он служит для хранения имущества; третья пристройка — для хранения и дезинфекции запасных сотов. Мастерская оборудуется *пасечным инвентарём* (см.). Кочевая разборная будка предназначена для кочевых пасек (перевозимых на медосбор и для опыления с.-х. растений). Она состоит из двух отделений: жилья для пчеловода и пасечной мастерской. Будка должна быть лёгкой и удобной для перевозки, недорогой и несложной в сборке. Её строят из фанерных (5 *мм*) щитов. Навес для контрольного улья предохраняет весы от дождя. Для хранения пасечного имущества в зимнее время, кроме сараев и навесов, используют пустующие помещения пасечной мастерской, а для запасных сотов — чердачные помещения зимовника. Иногда зимовник соединяют с пасечной мастерской в одном здании. Если зимовник подземный или полуподземный, то мастерскую помещают над ним, т. е. на 2-м этаже здания. Если зимовник надземный, то помещения пасечной мастерской размещают вокруг зимовника, т. о. зимовник оказывается хорошо укрытым от холода и ветров. Такие комбинированные постройки называются «пасечными домами».

Лит.: Пчеловодство, 2 изд., М., 1948.

ПА́СЕЧНЫЙ ИНВЕНТА́РЬ — инструменты, машины и приспособления, применяемые на пасеках при уходе за пчёлами и обработке получаемой продукции. Улей относится также к П. и. При работе пчеловода с пчёлами применяют: дымарь (рис., *1*), служащий для получения дыма, необходимого для



Пасечный инвентарь: *1*— дымарь; *2*—*3*— лицевые сетки; *4*— стамеска пчеловодная; *5*— дырокол; *6*— шпора для наващивания рамок искусственной вощиной; *7*— роёвня Бутлерова.

успокоения пчёл при осмотре семей; сетку (рис., *2*—*3*) из чёрного тюля, защищающую голову от ужалений пчёл; стамеску (рис., *4*) для раздвигания рамок в улье, очистки их и стенок улья от восковых наростов и проведения других работ в улье. При осмотре семей пчёл в безвзяточное время пользуются т. н. палатками со стенками из металлич. сетки, чтобы пчёлы из других ульев не имели доступа к разбираемому улью. При подкормке и поении пчёл пользуются кормушками различной конструкции и поилками. Величину летка регулируют летковыми заградителями; ими также загораживают летки зимой от мышей. До посадки в улей рой пчёл собирают и сохраняют в роёвнях (рис., *7*). Контрольные ульи взвешивают на десятичных весах. При наващивании рамок искусственной вощиной (т. е. для прикрепления искусственной вощины к рамкам) сначала прокалывают отверстия шилом или специальным дыроколом (рис., *5*) в боковых планках рамок, затем на рамку натягивают проволоку. После этого рамку и лист искусственной вощины кладут на шаблон и особым катком прикатывают край листа к верхнему бруску, а нагретой «шпорой» (рис., *6*) впаивают в вощину проволоку. Таганрогский завод, выпускающий пчеловодный инвентарь, и Научно-исследовательский ин-т пчеловодства изобрели станок, к-рый позволяет механизировать операции прокалывания отверстий в рамках, натягивания проволоки и электрич. впаивания проволоки в вощину.

Перед откачкой мёда на *медогонках* (см.) соты распечатывают толстыми (3—4 *мм*) ножами, нагретыми в горячей воде, или тонкими ножами без нагрева, а также специальными вилками. На больших пасеках применяют паровой и электрич. ножи. Мёд от механич. примесей очищают при помощи ситечка, к-рое подвешивают на кран медогонки. Для наиболее полной очистки, а иногда и для дозревания мёда применяют медоотстойники, к-рые устраи-

вают двух размеров: на 800 и 400 *кг* мёда. Переработка воскового сырья на пасеках производится в солнечных воскотопках и пасечных воскопрессах различных конструкций. Получаемый воск очищают в воскоотстойниках и разливают по формам.

Лит.: Пчеловодство, 2 изд., М., 1948; Справочник пчеловода, М., 1949.

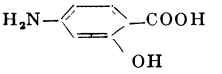
ПАСИОНА́РИЯ — литературный псевдоним Долорес *Ибаррури* (см.), генерального секретаря Коммунистической партии Испании.

ПА́СИС-МТА́ — вершина Главного хребта Большого Кавказа на границе Грузинской ССР и Кабардинской АССР. Высота 3787 *м*. Сложена гранитами и кристаллич. сланцами. Покрыта вечными снегами.

ПАСИ́ТЕЛЬ — древнегреческий скульптор 2-й половины 1 в. до н. э. Был главой скульптурной школы в Риме, подражавшей греч. скульптуре 5 в. до н. э., о чём свидетельствуют литературные источники и работы учеников П. (статуя атлета, исполненная Стефаном). Произведения самого П. (статуя Юпитера и др.) не сохранились. Плиний сообщает, что работы П. (из мрамора, бронзы, золота, серебра, слоновой кости) были выполнены с большим мастерством. П. написал сочинения (не сохранились) о знаменитых художественных произведениях древнего мира.

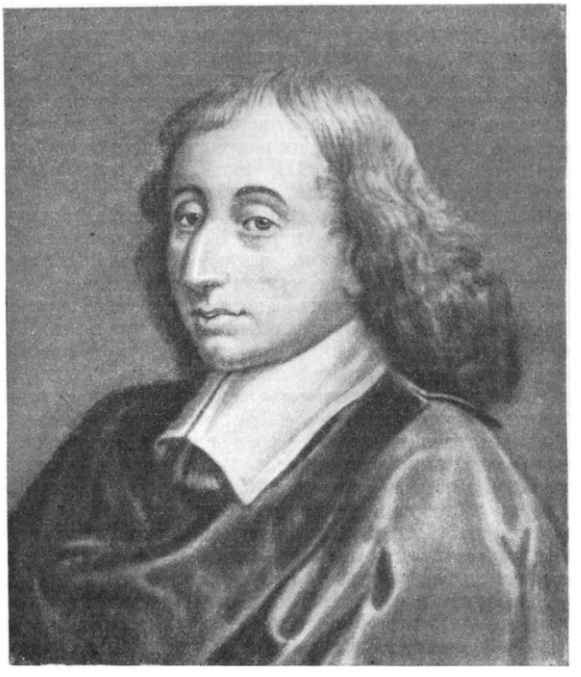
Лит.: Блаватский В. Д., Греческая скульптура, М.— Л., 1939; Кобылина М., Искусство Древнего Рима, М.— Л., 1939.

ПАСК (параминосалициловая кислота) — противотуберкулёзное химиотерапевтич. средство. Структурная формула:



В медицинской практике используется натриевая соль в порошках и таблетках для приёма внутрь; реже препарат в растворе вводится внутривенно. П. гормозит процессы обмена туберкулёзной палочки, препятствуя её размножению и росту. В запущенных формах туберкулёза П. снимает явления интоксикации, но мало влияет на морфологич. изменения в лёгких. Обладает сравнительно малой токсичностью, однако при длительном применении возможны осложнения: нарушения функции желудочно-кишечного тракта, рвота, понос, в нек-рых случаях поражения печени. Рекомендуется применять П. в комбинации с другими противотуберкулёзными средствами (стрептомицин, тибон, фтивазид).

ПАСКА́ЛЬ, Блез (19 июня 1623—19 августа 1662) — выдающийся французский математик и физик; философ. Родился в г. Клермон-Ферране в семье математика Э. Паскаля, под руководством к-рого и получил математич. подготовку. С 1655 П. поселился в монастыре янсенистов (см. *Янсенизм*) в Пор-Рояле, бывшем тогда центром буржуазной оппозиции абсолютизму и католич. церкви. П. еще ребёнком обнаружил незаурядные математич. способности; его первый трактат «Опыт теории конических сечений» (1639, изд. 1640), являясь развитием трудов Ж. *Дезарга* (см.), содержал одну из основных теорем проективной геометрии (см. *Паскаля теорема*). Круг математич. интересов П. был весьма разнообразен. В 1641 (по другим сведениям, в 1642) он сконструировал суммирующую машину. К 1654 закончил ряд работ по арифметике, теории чисел, алгебре и теории вероятностей, опубликованных в 1665 (посмертно). П. нашёл общий признак делимости любого целого числа на любое другое целое число, основанный на знании суммы цифр числа (трактат «О характере делимости чисел»), способ вычисления биномиальных коэффициентов (см. *Арифметический треугольник*); П. дал способ нахождения числа сочетаний из n чисел по m; сформулировал ряд основных положений элементарной теории вероятностей [«Трактат об арифметическом треугольнике», изд. 1665 (посмертно) и



Б. Паскаль. С гравюры на меди Г. Эделинка.

переписка с франц. математиком П. Ферма́)]. В этих работах П. впервые точно определил и применил для доказательства метод полной математич. индукции. Труды П., содержащие изложенный в геометрич. форме интегральный метод решения ряда задач на вычисление площадей фигур, объёмов и площадей поверхности тел, а также других задач, связанных с циклоидой, явились существенным шагом в развитии анализа бесконечно малых. Теорема П. о характеристич. треугольнике, как указывал Г. Лейбниц, была одним из источников, давших ему необходимые сведения для создания дифференциального и интегрального исчислений.

В физике П. занимался изучением барометрич. давления и вопросами гидростатики. В 1648 под его руководством был проведён опыт, к-рый подтвердил предположения Э. *Торричелли* (см.) о существовании атмосферного давления, доказал несостоятельность представления о том, что природа «боится пустоты». Работы П. по теории воздушного давления («Трактат о тяжести массы воздуха», 1653, опубл. в 1663, посмертно) имели важное значение для метеорологии. П. нашёл, что плотность воздуха уменьшается от нижних слоёв к верхним, что показания барометра зависят от влажности и температуры воздуха и поэтому могут служить для предсказания погоды. Он указал на общность основных законов равновесия жидкостей и газов. П. установил ряд основных положений гидростатики: закон распределения давления в жидкостях (см. *Паскаля закон*), принцип действия гидравлич. пресса и др., к рые были им подробно изложены в «Трактате о равновесии жидкостей» (1653, опубл. 1663, посмертно).

Философские воззрения П. противоречивы: он колебался между рационализмом, признающим только то, что может быть доказано средствами разума, и скептицизмом, к-рый вёл его к признанию главенства религиозной веры над разумом. В «Мыслях» (опубл. в 1669, посмертно) П. с большой силой и искренностью передал чувство страха, якобы охватывающее человека, как только он осознает своё положение в мире между двумя бесконечностями: бесконечностью Вселенной и бесконечностью (сложностью, неисчерпаемостью) любой частицы мира. Все вещи содержат в себе свойства этой двойной бесконечности. Поэтому все попытки разума познать мир оканчиваются, по мнению П., тем, что разум видит бесконечное число вещей, превышающих его понимание. Отсюда — необходимость смирения, ограничения разума в пользу веры. Человек сознаёт истину не только разумом, но и «сердцем», то есть чувством. При помощи чувства инстинктивно осознаются первые принципы: пространство, время, движение, числа. Познание этих принципов, по П., несравненно прочнее всех знаний, добываемых рассуждениями. Наилучшим положением было бы то, при к-ром человек мог бы познавать все вещи инстинктом и чувством. Природа дала человеку лишь немного познаний этого рода; все остальные могут быть приобретены только с помощью рассуждения. Однако в самом сознании слабости разума П. видит источник величия человека: человек — только тростник, но тростник мыслящий. Слабость и недостаточность разума — не абсолютная. Человек неспособен всё знать достоверно, но и не обречён на абсолютное незнание. На этих основах П. разработал очерк учения о методе доказательства дедуктивных наук. В этюде «О духе геометрии» он исследует вопрос о роли определений и аксиом в доказательстве. Логич. воззрения П., представляющие развитие рационалистич. учения Р. Декарта о методе, оказали влияние на возникновение т. н. логики Пор-Рояля (см. *Пор-Рояля логика*), разработанной А. Арно и П. Николем.

Литературная деятельность П. связана с *Пор-Роялем* (см.) В «Письмах провинциалу» (1656—57) П. бичует казуистику и лицемерие иезуитов — опоры католич. реакции, особенно усилившейся после подавления Фронды. «Письма» сыграли большую роль в борьбе против клерикализма и подверглись церковному осуждению. Очень велико их значение для дальнейшего развития французской художественной литературы и театра. Так, образ Тартюфа у *Мольера* (см.) навеян описанным в «Письмах» П. ханжой, якобы ведущим разговор с автором.

Соч. П.: Pascal B., Oeuvres complètes, v. 1—3, P., 1899—1908; Oeuvres, t. 1—14, P., 1914—23; в рус. пер.— Начала гидростатики. Архимед, Стэвин, Галилей, Паскаль, [2 изд.], М — Л., 1933; Письма к провинциалу..., СПБ, 1898; Мысли, 3 изд., М., 1905.

Лит.: Цейтен Г. Г., История математики в XVI и XVII веках, пер. с нем., 2 изд., М.— Л., 1938; Розенбергер Ф., История физики, пер. с нем., ч. 2, 2 изд., М.— Л., 1937; Бутру Э., Паскаль, пер. с франц., СПБ, 1901; История французской литературы, т. 1, М.— Л., 1946 (Акад. наук СССР. Ин-т литературы [Пушкинский дом]); Коцюбинский С. Д., Литературное наследие Паскаля, «Ученые записки Ленинградского ун-та. Серия филологич. наук», 1941, вып. 8; Sainte-Beuve Ch. A., Port-Royal, v. 1—7, 3 éd., P., 1867; Jovy E., Études pascaliennes, t. 1—9, P., 1927—36; Bibliographie générale des oeuvres de Blaise Pascal, t. 1—5, P., 1925—27.

ПАСКА́ЛЯ ЗАКО́Н — основной закон гидростатики, гласящий, что давление на поверхность жидкости, произведённое внешними силами, передаётся жидкостью одинаково во всех направлениях. Установлен франц. учёным Б. Паскалем (опубликован в 1663). Значение П. з. для техники весьма велико; непосредственно принцип передачи давления в жидкости используется в гидравлич. прессе, имеющем самое разнообразное применение (прессовка, штамповка и др.).

ПАСКА́ЛЯ ТЕОРЕ́МА — теорема геометрии, утверждающая, что во всяком шестиугольнике, вписанном в конич. сечение (эллипс, гиперболу, параболу), точки пересечения трёх пар противоположных сторон (или их продолжений) лежат на одной прямой, называемой паскалевой прямой; при этом шестиугольник может быть как выпуклым, так и звездчатым.

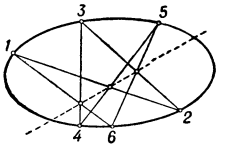


Рис. 1.

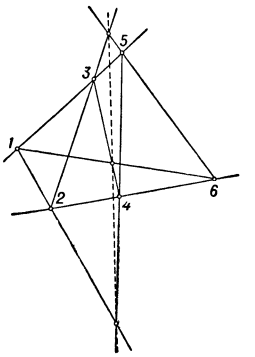


Рис. 2.

На рис. 1 изображён шестиугольник, у к-рого последовательные вершины обозначены цифрами *1*, *2*, *3*, *4*, *5*, *6*; противоположными сторонами считаются такие, к-рые отделены друг от друга двумя сторонами, т. е. стороны *12* и *45*, *23* и *56*, *34* и *61* (здесь сторона *45*, напр., отделена от стороны *12* сторонами *23* и *34*); паскалева прямая изображена пунктиром (если выбрать иные последовательности нумерации тех же вершин, т. е. взять другие шестиугольники, то будут получаться различные паскалевы прямые).

П. т. установлена франц. учёным Б. Паскалем в 1639. Частный случай П. т. для конич. сечений, являющихся парой прямых, был известен еще в древности (теорема Паппа). Этот случай приведён на рис. 2, где вершины *1*, *3*, *5* лежат на одной прямой, а вершины *2*, *4*, *6* — на другой (паскалева прямая изображена пунктиром). П. т. находится в тесной связи с теоремой Брианшона (см. *Брианшона теорема*, *Двойственности принцип*). Эти теоремы устанавливают важные проективные свойства конич. сечений. См. *Проективная геометрия*.

Лит.: Глаголев Н. А., Проективная геометрия, М.— Л., 1936; Ефимов Н. В., Высшая геометрия, 3 изд., М., 1953.

ПАСКА́ЛЯ ТРЕУГО́ЛЬНИК — треугольная числовая таблица для составления биномиальных коэфициентов (см. *Бином Ньютона*). П. т. предложен франц. учёным Б. Паскалем. См. *Арифметический треугольник*.

ПАСКА́ЛЯ УЛИ́ТКА — плоская кривая, впервые рассмотренная франц. учёным Э. Паскалем (1588—1651), отцом Б. Паскаля. См. *Улитка Паскаля*.

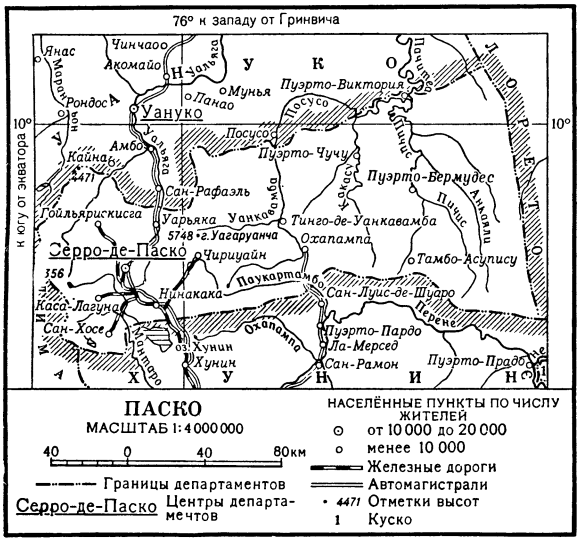
ПАСКАРЕ́ЛЛА, Чезаре (1858—1940) — итальянский поэт. Был близок к натуралистич. направлению *веризма* (см.). Писал на романьольском диалекте. В своих стихотворениях рисовал быт и нравы жителей Рима («Серенада», «Воскресный случай»). Более широкое общественное значение имеют патриотич. поэма П. «Villa Gloria» (1886), прославляющая подвиг революционеров, братьев Кайроли, павших от рук папских жандармов в Риме в 1867, и «Открытие Америки» (1897) — цикл сонетов в честь Х. Колумба; близко к ним стоит и незавершённая поэма «Наша история».

Соч. П.: Pascarella C., Sonetti, [2 ed.], Milano, 1945; Prose (1880—1890), Torino, 1920.

ПА́СКВИЛЬ — произведение, в к-ром содержится лживый, клеветнич. выпад, имеющий целью оскорбить человека или скомпрометировать определённое общественное движение. Слово «П.» происходит от средневекового итал. pasquillo, от Пасквино — имя остроумного башмачника, жившего в 15 в. в Риме, сочинителя ядовитых эпиграмм на разных высокопоставленных лиц. Его именем народ назвал классич. скульптуру Аякса с трупом Ахилла в средневековом Риме, на пьедестале к-рой вывешивались и наклеивались эпиграммы, саркастич. шутки на злобу дня и т. п.

ПАСКЕ́ВИЧ, Иван Фёдорович (1782—1856) — русский военный деятель, генерал-фельдмаршал, видный представитель дворянско-крепостнич. реакции, крупный помещик. Участник русско-турецкой войны 1806—12, Отечественной войны 1812 и кампаний 1813—15 и других войн. В 1827 сменил А. П. Ермолова на посту управляющего Кавказским краем. П. жестоко обращался с сосланными на Кавказ декабристами. Во время войны России с Персией (1826—28) русские войска под командованием П. заняли Тебриз (Тавриз), а затем и весь Азербайджан. В результате Персия в 1828 подписала Туркманчайский договор, по к-рому армянские провинции Эривань и Нахичевань отходили к России. В период русско-турецкой войны 1828—29 русские войска под командованием П. овладели крепостями Карс, Эрзурум и др. В 1831 П. был назначен командующим русскими войсками, подавлявшими восстание в Польше. После разгрома повстанцев П.— наместник Царства Польского, где проводил режим русификации и политич. реакции. П. командовал русской армией, отправленной в 1849 для подавления революции в Венгрии. В Крымскую войну 1853—56, командуя русской армией на Дунае, проявил полную бездарность, что привело к отступлению русских войск из-под Силистрии. Царское правительство наградило П. титулом графа Эриванского и князя Варшавского.

ПА́СКО — департамент в Перу. Площадь 30,2 тыс. *км*². Население 135 тыс. чел. (1950). Адм. центр — г. Серро-де-Паско. Зап. часть П. занимают вост. склоны Зап. Кордильеры (гора Уагаруанча, 5748 *м*) и плато высотой 4000—4500 *м* в истоках рек Уальяга и Мантаро. На В.— средневысотные



хребты и предгорья Вост. Кордильеры. Климат на плато суровый (средняя температура января +7°, июля +5°), осадков ок. 800 *мм* в год; сухой период с мая по октябрь. Растительность на плато полупустынная, типа «пуна» и сухих степей «халка», на В.—горные и влажнотропические леса «сельвасы».

П. является крупным горнопромышленным районом; на него приходится до 70% добычи и выплавки меди в стране, 60% свинца, почти 100% цинка и серебра, ок. 85% каменного угля; добыча висмута составляет ок. $^1/_4$ и ванадия до $^2/_5$ продукции капиталистич. стран. Ведутся разработки сурьмы, вольфрама и других металлов. Сельское хозяйство специализировано на производстве кофе, сахарного тростника, хлопка, цитрусовых. Развито животноводство. Железной и шоссейной дорогами П. связан с портом Кальяо. Вся горнометаллургическая пром-сть, значительная часть поголовья скота и нек-рые ж.-д. линии являются собственностью «Серро-де-Паско коппер корпорейшен» и других североамериканских компаний.

ПА́СКОЛИ, Джованни (1855—1912) — итальянский поэт. Некоторое время примыкал к социалистам, впоследствии под влиянием реакционеров отрицал классовую борьбу, проповедовал идеи христианства и буржуазного национализма. Эти «теории» привели его в конце жизни к поддержке захватнически-колониальной политики Италии. Эпические произведения П. («Поэмы Рисорджименто» и др.) проникнуты националистич. духом. Пытаясь уйти от противоречий действительности, П. воспевал природу (сб. стихов «Тамариск», 1892, «Маленькие поэмы», 1897), увлекался далёким прошлым, стремился оживить античные мифы («Застольные песни», 1904). Даже политич. стихи П.: «Поп» (о расстреле русских рабочих 9 января 1905), «Русским курсисткам» и др. (в сб. «Оды и гимны», 1906), где он иногда высказывал сочувствие прогрессивным силам, носят характер христианской морализации.

Соч. П.: Pascoli G., Poesie varie, 5 ed., Bologna, 1928; Prose, v. 1, Verona, 1946.

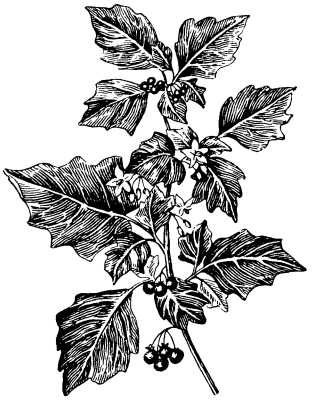
ПАСКЬЕ́, Этьенн (1529—1615) — французский юрист и историк. Адвокат парижского парламента (1549), генеральный адвокат Счётной палаты (1585). Выступал за укрепление абсолютистского государства и подчинение королю галликанской (французской) церкви, требовал изгнания иезуитов из Франции. Принадлежащие П. «Исследования по истории Франции» (изд. с 1560, первое полное изд. 9 тт., 1621) содержат богатый фактич. материал по истории франц. государства, церкви, истории франц. судебных и административных учреждений.

Соч. П.: Pasquier E., Les recherches de la France..., t. 1—9, P., 1665.

ПАСЛЁН (Solanum) — род растений сем. паслёновых. Травы, лазящие кустарники или полукустарники. Листья цельные или перисто-сложные; цветок правильный, пятичленный; пыльники собраны конусом вокруг столбика; плод — ягода. К роду П. относятся ценные культурные растения: картофель (S. tuberosum), томат (S. lycopersicum) и нек-рые др. Известно ок. 2 тыс. дикорастущих видов П., распространённых по всему земному шару. В СССР дико растёт 6 (по другим данным, 4) видов П. Из них наиболее известны: П. сладко-горький и П. чёрный. П. сладко-горький (S. dulcamara) — лазящий полукустарник с фиолетовыми цветками и яркокрасными ягодами, имеющими сладко-горький вкус. Растёт в лесной и степной

зонах по берегам рек и в кустарниках. Зелёные части растения содержат ядовитые вещества. Зрелые плоды безвредны. Скотом не поедается. Декоративен. П. чёрный, поздника (S. nigrum),— однолетний сорняк с белыми цветками и чёрными, реже зелёными, ягодами. Растёт как сорняк в садах, на огородах, около дорог, в посевах. Ягоды иногда употребляются в пищу. Для скота ядовит. Многие виды П. декоративны и культивируются в открытом грунте и в оранжереях из-за красивых листьев и цветков; в комнатной культуре распространён П. перцеподобный (S. capsicastrum) с красивыми красными ягодами.

Паслён сладко-горький.



Паслён чёрный.

ПАСЛЁНКА — река на С. Польши. Берёт начало в Мазурском поозерье, впадает в Вислинский залив Балтийского м. Длина 120 *км*, площадь бассейна 2,3 тыс. *км*². Несудоходна.

ПАСЛЁНОВЫЕ (Solanaceae) — семейство спайнолепестных растений. Большинство П.—травы, немногие — кустарники и деревца (в тропиках). Листья очередные, без прилистников. Цветки обоеполые, с пятью чашелистиками и пятью лепестками (сросшимися), тычинок тоже 5, чередующихся с лопастями венчика, пестик один с верхней двугнёздной завязью. Венчик у большинства правильный. Соцветие б. ч.— завиток. Перекрёстное опыление производится насекомыми. Плоды — ягоды или коробочки. К П. относится св. 2500 видов (ок. 80 родов); большинство растёт в Центральной и Юж. Америке. Наиболее крупный род — *паслён* (см.). В СССР ок. 40 видов П. Многие П. содержат ядовитые алкалоиды. Использование П. разнообразно. Как пищевые разводятся картофель, томат, баклажан, т. н. земляничный томат (Physalis peruviana), мексиканский томат (Physalis philadelphica) и нек-рые др.; большое экономич. значение имеют табак и махорка; в медицине применяются белладонна, белена, дурман, скополия, иногда красный перец и др. Как декоративные разводят петунию, табак, сальпиглоссис, нек-рые виды паслёна (Solanum) с красивыми красными ягодами. В СССР из П. дико растут белладонна, скополия, дурман, белена, физалис, или мохунка, паслён и др.

ПАСМО (пасма) — часть (слой) мотка текстильных нитей (пряжи и пр.) или небольшой моточек, применяемые при определении их свойств: номера (тонины), прочности при растяжении и др. В СССР используемая при испытаниях текстильных материалов П. обычно содержит 100 *м* нити.

ПА́СМО — болезнь культурного льна. Распространена в Сев. и Юж. Америке; встречается, кроме того, в Англии, Германии, Венгрии, Дании и некоторых других странах Зап. Европы, а также в Австралии и Африке (Кения). В Америке считается одной из наиболее опасных болезней льна. Впервые описана в Аргентине (1920). Признаки болезни: появление жёлто-зелёных, в дальнейшем буреющих пятен на листьях льна во время его цветения, а позднее и на стеблях, бутонах и плодах. При сильном поражении всё растение покрывается пятнами. Качество волокна и урожай семян льна, поражённого П., резко снижаются. Возбудитель болезни — сферопсидный гриб Septoria (Phlyctaena) linicola. Размножение гриба происходит посредством спор, развивающихся в органах спороношения — пикнидах; массовое образование пикнид и приводит к появлению тёмных пятен. Споры гриба рассеиваются в течение вегетационного периода. Зимой они не теряют жизнеспособности и весной могут заражать новые посевы льна. Основной источник болезни — семена и солома заражённых П. растений. Важнейшие меры борьбы: недопущение посева больных семян и запрещение на несколько лет посева льна на участках, где обнаруживалось это заболевание.

ПА́СОКА — жидкость, выделяющаяся из перерезанных сосудов древесины стеблей или корней живых растений под влиянием корневого давления. При срезании всего стебля П. стекает с поверхности пенька. Процесс выделения П. известен под названием *плача растений* (см.). В П. содержатся в растворённом состоянии минеральные вещества, а также нек-рые органич. вещества, гл. обр. аминокислоты, сахара и белки. П. выделяется большинством деревьев, а также травянистых растений; количество её за период вегетации составляет у нек-рых видов деревьев от 50 до 150 *л*, у травянистых растений, напр. у тыквы, — 4—5 *л*. Наиболее обильное выделение П. наблюдается у деревьев ранней весной, что связано с передвижением запасных питательных веществ к распускающимся листьям. В этот период количество сахаров в П. деревьев достигает 3—5%.

Состав П. и концентрация растворённых веществ зависят от состава окружающего растение почвенного раствора, но в то же время существенно от него отличаются, напр. концентрация минеральных веществ в П. обычно выше, чем в почвенном растворе. Советский учёный Д. А. Сабинин предложил (1929) использовать показатели состава питательных веществ П. для характеристики снабжения ими надземных органов растений. Благодаря богатству питательными и вкусовыми веществами весенняя П. нек-рых деревьев, напр. сахарного клёна, берёзы, давно употребляется в ряде местностей как напиток или как сырьё для приготовления т. н. кленового сахара. Для сбора П. на стволе дерева делают надрезы или просверливают ствол вплоть до молодой древесины; т. о. можно получать П., не губя дерево.

ПАСОС, Мануэл да Силва (1801—62) — португальский буржуазный политич. деятель, лидер либеральной конституционно-монархич. буржуазии. Сыграл видную роль в борьбе против абсолютизма *Мигела Браганского* (см.). В 1834—37 — министр. В 30-х гг. возглавлял левое крыло либеральной буржуазии — сентябристов, выступавших за восстановление конституции 1822.

ПА́СОС (испан. pasos, мн. ч. от paso) — жанр испанского народного театра 16 в.; одноактная пьеса комедийно-бытового характера, близкая по типу к *фарсу* (см.). Большое значение в формировании национального театра имели П. испанского актёра и драматурга Лопе де Руэда (р. ок. 1510—ум. 1565), содержавшие в себе элементы реалистич. изображения крестьянского быта («Оливы», «Страна Хауха» и др.). Персонажами П. обычно были: простак-крестьянин, его жена, дочь, плутоватый слуга, бедняк-студент, шут, нищий, сводник, вор, туповатый провинциал, изредка — разорившийся чванный идальго. Язык П.— образный, сочный, полный народного юмора. П. разыгрывались бродячими актёрами под открытым небом. Они вводились также в качестве вставных сценок между актами большой пьесы. Значительное место в представлениях П. занимала *импровизация* (см.). Традиции народного П. были развиты М. Сервантесом в его интермедиях.

ПАСПАРТУ́ (франц. passe-partout, буквально — проходит повсюду) — лист картона или плотной бумаги, на к-рый наклеивают иллюстративный материал, печатаемый в книге или журнале вне текста. На П. обычно предварительно печатается рамка и подпись под рисунком. Рамка может быть получена также бескрасочным тиснением. Формат П. соответствует формату страницы. П. называется также лист плотной бумаги или картона, на к-рый наклеивают фотографии.

ПА́СПОРТ (франц. passeport, от passe — проход и port — гавань; первоначальное значение: разрешение на отплытие из гавани) — документ установленного образца, удостоверяющий личность. В СССР в местностях, где введена *паспортная система* (см.), получение П. является обязательным. П. установлены четырёх видов: бессрочные (для лиц, достигших 40-летнего возраста), десятилетние (для лиц в возрасте от 20 до 40 лет), пятилетние (для лиц в возрасте от 16 до 20 лет) и краткосрочные (на срок не св. 6 мес.). П. выдаются органами милиции по месту жительства граждан. Засвидетельствование копии с П. воспрещается. Подделка П., пользование подложным или чужим П. влекут ответственность по соответствующим статьям Уголовного кодекса. За проживание без П. или с просроченным П., а также за утерю П. граждане подвергаются в административном порядке штрафу до 100 руб. Штрафы налагаются органами милиции.

ПА́СПОРТ ВАГО́НА — документ, содержащий основные технические и эксплуатационные характеристики и сведения о состоянии вагона. Введён на железных дорогах СССР в 1936. Служит для систематич. контроля за своевременным ремонтом вагона. В П. в. указывается: номер вагона, дорога, к к-рой он приписан, тип вагона и его назначение, число осей и их размеры, характеристика рамы, система тормоза, тип тележки, ударно-упряжных приборов, тип колёс и др. В П. в. пассажирского, изотермического, цистерны и др. дополнительно указываются данные, характерные для каждого типа вагона. При всех видах ремонта и годовом осмотре в П. в. заносятся происшедшие изменения в размерах и конструкции частей вагона.

ПА́СПОРТ ЗАВО́ДА — см. *Производственно-технический паспорт промышленного предприятия.*

ПА́СПОРТ ЗАГРАНИ́ЧНЫЙ — документ, дающий право на выезд за границу и служащий удостоверением личности и гражданства его владельца. Формы, виды и порядок выдачи П. з. устанавливаются законодательством отдельных государств. По советскому праву П. з. выдаются: 1) дипломатические — едущим за границу членам правительства СССР и союзных республик, дипломатич. составу представительств СССР за границей, делегатам на международные конференции, конгрессы и т. д.; 2) служебные — лицам, едущим за границу для выполнения служебных обязанностей (напр., технич. составу представительств); 3) общегражданские — прочим гражданам. П. з. действителен для выезда за границу при наличии *визы* (см.).

ПА́СПОРТ ЛОКОМОТИ́ВА — 1) Документ, в к-рый заносятся даты постройки и вступления локомотива в эксплуатацию, выполненный им пробег, проводимые конструктивные изменения, смена котла и главнейших частей, а также данные о периодич. ремонте. В СССР паспорт составляется в обязательном порядке на каждый локомотив. 2) Сборник тягово-теплотехнич. характеристик для каждой серии локомотивов, содержащий данные о их мощности, силе тяги, о расходе пара и топлива на 1 л. с.

ПА́СПОРТ ОБОРУ́ДОВАНИЯ — технический документ, содержащий сведения, необходимые для наиболее рационального использования оборудования. В П. о. указываются назначение оборудования, его основные параметры, рекомендуются способы достижения наивысшей производительности труда. Содержание и объём паспорта в большой степени зависят от того, является ли оборудование специальным или универсальным. Паспорт специального оборудования обычно содержит подробные сведения о возможном выпуске продукции. Напр., в паспорте автоматич. весов указывается их производительность в тоннах в час, в паспорте насоса — производительность в литрах в минуту, в паспорте болторезных автоматов и кирпичных прессов — количество соответственно болтов или кирпичей, изготовляемых за час или за минуту. Паспорт универсального оборудования позволяет подобрать наиболее подходящее для выпуска заданной продукции оборудование и содержит сведения, дающие возможность назначить рациональный режим работы при изготовлении данной продукции. В П. о. включаются также подробные данные о скоростях и допустимых нагрузках рабочих органов машины. П. о. содержит сведения, позволяющие наметить пути *модернизации оборудования* (см.). Также см. *Паспортизация оборудования.*

ПА́СПОРТ СУ́ДНА — документ, содержащий основные эксплуатационные и технич. характеристики судна, его корпуса, механизмов, устройств и систем, дающий представление о конструкции судна и его эксплуатационных качествах. В СССР данные П. с. используются при планировании работы судна, организации и контроле его эксплуатации и при расчётах потребности судна в материалах, оборудовании, сменно-запасных частях и топливе, необходимых для работы судна. Ежегодно в П. с. вносятся финансовые и эксплуатационные результаты работы судна, а также все изменения паспортных данных.

ПА́СПОРТ ТЕХНИ́ЧЕСКИЙ — документ, содержащий основные технич. характеристики машины (напр., автомобиля). В П. т. заносятся даты выпуска машины и поступления её в эксплуатацию, данные об исправности и ремонте, а также сведения о владельце машины, учётные сведения и др.

ПАСПОРТИЗА́ЦИЯ ОБОРУ́ДОВАНИЯ — составление паспортов на технологич. оборудование. В СССР основная работа по П. о. производится заводом-изготовителем, и паспорт поставляется потре-

бителю одновременно с оборудованием. Мероприятия по совершенствованию технологии и повышению производительности труда требуют регулярного пересмотра паспортных данных. Вследствие этого, а также и по другим причинам П. о. осуществляется частично и на месте установки оборудования. При П. о. производятся не только замеры и испытания, но и довольно значительное количество кинематических и силовых расчётов. При этом кинематич. расчёты выполняются теми же методами, как и обычные поверочные расчёты; при силовых расчётах применяются специальные формулы и методы, т. к. при расчёте силовых возможностей машины при П. о. рабочее (допустимое) усилие рабочего органа машины подлежит определению, в то время как при поверочных расчётах оно является заданным.

Лит.: Шаскольский Б. В. и Ярошевский Б. Л., Руководство по паспортизации металлорежущих станков, М., 1949; Машиностроение. Энциклопедический справочник, т. 15, М., 1950 (гл. 6).

ПАСПОРТИЗА́ЦИЯ ПРЕДПРИ́ЯТИЯ — составление документа, содержащего основные показатели, характеризующие фактич. состояние технич. оснащённости промышленного предприятия в целом, а также его отдельных цехов, служб, участков и состава работающих. В СССР П. п. проводится ежегодно. Формы и инструкции для паспортизации разрабатываются по отраслям промышленности соответствующими министерствами. Ежеквартально, при значительных изменениях паспортных данных, паспорт предприятия исправляется. См. *Производственно-технический паспорт промышленного предприятия.*

ПА́СПОРТНАЯ СИСТЕ́МА — порядок учёта и регулирования передвижения населения. П. с. предусматривает обязанность гражданина иметь *паспорт* (см.) и его прописку. П. с. в СССР была введена ЦИК и СНК СССР 27 дек. 1932. П. с. регулируется специальным положением о паспортах. Согласно этому положению, паспорта обязаны иметь все граждане, достигшие 16-летнего возраста и постоянно проживающие в городах, посёлках городского типа, районных центрах, в определённых районах Ленинградской области, на всей территории Московской области и в других специально указанных местностях. Без паспортов проживают: 1) военнослужащие, состоящие на действительной военной службе; 2) лица, находящиеся на лечении в лечебных заведениях или содержащиеся в домах для инвалидов; 3) жители сельских местностей (за исключением тех, где введена П. с.), временно работающие в период посевной или уборочной кампании и на других работах в пределах данной области, края, республики.

В пределах местностей, где введена П. с., все граждане, меняющие место своего жительства, как и вновь прибывающие на срок свыше трёх суток, обязаны в течение 24 часов сдать паспорт или соответствующие документы для прописки лицам, ответственным за неё. Обязательной выписке подлежат лица, выбывающие на срок св. 1½ мес. (кроме уезжающих в командировки, отпуска, на лечение, на дачи), лица, меняющие место жительства в пределах одной местности (перемена квартиры), призванные на действительную военную службу, осуждённые к лишению свободы, ссылке и высылке — после вступления приговора в законную силу, умершие — после регистрации смерти. Прописка и выписка производятся по домовым книгам установленной формы. Нарушение П. с. влечёт административную или уголовную ответственность. Положение о паспортах не распространяется на проживающих в СССР иностранцев и лиц без гражданства.

В странах, где нет П. с., существует *легитимационная система* (см.).

ПА́СПОРТНАЯ СКО́РОСТЬ локомотива (конструктивная, или конструкционная, скорость локомотива) — наибольшая скорость движения локомотива, устанавливаемая в зависимости от его конструкции. Каждый локомотив имеет трафаретку с надписью о конструктивной скорости в километрах в час. П. с. судна см. *Скорость хода судна.*

ПАСПЬЕ́ (франц. passe-pied) — старинный французский народный танец (возник в провинции Бретань). При Людовике XIV в несколько изменённом виде стал исполняться на придворных балах, затем получил распространение в качестве салонного и сценич. танца. Музыкальный размер $\frac{3}{8}$. По своим фигурам и лёгким, изящным движениям П. напоминает менуэт, но исполняется в более быстром темпе. В балетной музыке форма П. использовалась композиторами А. Кампра, Ж. Б. Люлли, Ж. Ф. Рамо и др.

ПАССА́Ж (франц. passage, буквально — проход, переход, от позднелат. passagium) — 1) (Устар.) отдельное место в тексте книги, речи. 2) В киносценарии — малозначительная сцена перехода исполнителей из одной обстановки в другую. 3) Один из видов верховой езды — ритмическое движение лошади на очень короткой рыси с энергичными и мягкими подъёмами и сгибаниями ног. 4) Неожиданное происшествие, странный оборот дела. См. также *Пассаж* в архитектуре, *Пассаж* в музыке, *Пассажи микроорганизмов.*

ПАССА́Ж (в архитектуре) — тип торгового или делового помещения, в к-ром магазины или конторы расположены по сторонам проходов, освещаемых обычно сверху через застеклённое перекрытие. В русских городах крупные П. строились иногда в виде т. н. торговых рядов, в к-рых проходы с магазинами и конторами располагались несколькими параллельными рядами и в нескольких этажах (напр., здание ГУМ в Москве и др.).

ПАССА́Ж (в музыке) — последовательность тонов в быстром движении, объединённая определённым замыслом. Чаще всего П. означает какое-либо трудное в технич. отношении место в музыкальной пьесе.

ПАССАЖБО́Т (англ. passage boat) — первоначально парусное судно, совершавшее регулярные рейсы через пролив Ла-Манш между портами Англии и Франции; в конце 19 в. под этим термином стали понимать паромы. В настоящее время термин «П.» в технич. литературе не употребляется.

ПАССА́ЖИ МИКРООРГАНИ́ЗМОВ — последовательное многократное размножение микроорганизмов на искусственных питательных средах, а также в организме животных или растений. При пассажах патогенных бактерий через организм животных вирулентность бактерий может резко возрасти. В противоположность этому, при пассажах того же вида бактерий на искусственных питательных средах вирулентность уменьшается. Путём очень большого числа пассажей туберкулёзной палочки на средах с жёлчью был, в результате направленной изменчивости, получен штамм, сохранивший иммуногенные свойства, но утративший вирулентность; этим штаммом пользуются при прививках против туберкулёза (БЦЖ). Пересевы дрожжей на плотных средах (напр., на суслоагаре) понижают их

бродильную активность, и только после нескольких пассажей дрожжей на жидких средах, где они могут сбраживать углеводы в относительно анаэробных условиях, их бродильная активность восстанавливается.

ПАССАЖИ́РО-КИЛОМЕ́ТР — единица измерения выполненных пассажирских перевозок. П.-к. определяются произведением числа перевезённых пассажиров на расстояние их перевозки, выраженное в километрах. Применяется при планировании и учёте пассажирских перевозок на железнодорожном, авиационном и других видах транспорта.

ПАССАЖИРООБОРО́Т — один из показателей работы железной дороги, морского или речного порта. На железной дороге П. определяется числом *пассажиро-километров* (см.) или числом перевезённых пассажиров. Исчисляется по видам сообщения (пригородному, местному и дальнему). П. одной железной дороги получается как сумма отправленных ею и принятых от соседних дорог пассажиров. Число отправленных пассажиров устанавливается по отчётам о проданных билетах, число же пассажиров, принимаемых от соседних дорог, сообщают дороги, отправившие пассажиров. П. всей сети железных дорог определяется как сумма отправлений пассажиров всех дорог. На водном транспорте П. определяется суммарным количеством пассажиров, прибывших и отправленных на морских или речных судах через данный пункт в течение определённого срока.

ПАССАЖИ́РСКАЯ СКО́РОСТЬ — характеристика скорости перевозки особо срочных грузов в багажных или товарных вагонах, следующих с пассажирскими или со специальными товаро-ускоренными поездами.

ПАССАЖИ́РСКАЯ СТА́НЦИЯ— железнодорожная станция, выполняющая гл. обр. операции, связанные с перевозками пассажиров. На П. с. производятся приём и отправление пассажирских поездов, посадка и высадка пассажиров и их обслуживание. Основным зданием П. с. является вокзал, в к-ром располагаются залы ожидания, билетные кассы, помещения для приёма, хранения и выдачи багажа, камеры хранения ручной клади, комнаты отдыха пассажиров и комнаты матери и ребёнка, рестораны, буфеты, отделения связи и др. На П. с. для стоянки, ремонта и экипировки локомотивов и пассажирских вагонов имеются вагонные депо, депо локомотивов, склады топлива и материального снабжения, устройства для санитарной обработки вагонов (дезангары). Для расформирования и формирования пассажирских поездов на П. с. выделяются специальные пути и имеются пути для обработки багажных и почтовых вагонов. Рядом с ними находятся здания для багажных и почтовых операций. В крупных ж.-д. узлах и на больших П. с. обработка и подготовка пассажирских поездов в рейс происходят на специальных технич. П. с., к-рые имеют все соответствующие устройства. По выполняемой работе П. с. делятся на объединённые, т. е. производящие пассажирские и грузовые операции, собственно пассажирские, технические и зонные. На последних совершается оборот части пригородных составов. Для пригородного сообщения на крупных П. с. выделяются специальные пути и пассажирские здания (павильоны).

ПАССАЖИ́РСКИЙ ПО́ЕЗД — поезд, предназначенный для перевозки пассажиров, почты и багажа. В соответствии с дальностью перевозок П. п. делятся на дальние, местные и пригородные. В зависимости от скорости движения и предоставляемых пассажирам удобств поезда называют экспрессами, курьерскими, скорыми, пассажирскими, почтовыми и др. В составе П. п. могут быть вагоны: по внутреннему оборудованию — мягкие и жёсткие, с местами для сидения и лежания; по внутреннему устройству — открытые и купированные, а также почтовые, багажные, вагоны-рестораны и др. Пригородные П. п. состоят из вагонов с местами для сидения.

ПАССАЖИ́РСКОЕ СУ́ДНО — судно, предназначенное для перевозки пассажиров. Число пассажирских мест доходит на крупных морских П. с. до 1000 и более. П. с. отвечает требованиям непотопляемости при затоплении одного, двух отсеков, оно разделяется огнестойкими переборками, снабжается автоматич. сигнализацией и имеет усиленные водоотливные насосы, аварийную электростанцию и радиостанцию. Все эти требования предъявляются к каждому морскому судну, имеющему более 12 пассажирских мест, к-рое при этом причисляется к разряду пассажирских. Скорость хода современных П. с. обычно составляет 16—20 узлов (ок. 30—37 *км/час*), увеличиваясь на отдельных судах до 25 узлов (ок. 46 *км/час*). Немногие крупнейшие океанские П. с. имеют скорость, превосходящую 30 узлов (ок. 55 *км/час*). Длина П. с. достигает 100—200 *м*, крупнейших океанских П. с.— 300 *м*.

Обычно м о р с к и е П. с. строятся двухвинтовыми для улучшения поворотливости при заходах в порты. *Остойчивость* (см.) П. с. обеспечивается путём применения лёгких сплавов для постройки верхних частей П. с., укладки постоянного твёрдого балласта и другими мероприятиями. Для умерения бортовой качки П. с. служат противокачечные цистерны, переливание воды в к-рых своим весом противодействует качке, и др. (см. *Качки судна успокоитель*).

Для архитектуры морского П. с. характерна развитость надводного борта, надстроек и рубок, а также большое количество палуб, число к-рых доходит до 7—8. Внешним контурам П. с. (надстройкам, рубкам, дымовым трубам) придают обтекаемую форму. Интерьеры П. с. отличаются закруглённостью форм, светлыми, мягкими тонами отделки, рассеянным светом. Пассажирские помещения обычно располагают следующим образом: одна из верхних палуб занимается общественными помещениями и служит для прогулок и отдыха, на нижележащих палубах размещают каюты пассажиров. Для обслуживания пассажиров устраивают справочное бюро, почтовое отделение, отправляющее радиограммы через судовую радиостанцию, парикмахерские, прачечную и т. п.

Р е ч н ы е П. с. резко отличаются по своему архитектурному типу от морских: они имеют низкий борт и простирающуюся по всей длине судна надстройку, не доходящую до бортов, к-рая на крупных П. с. делается двухэтажной с широкими наружными бортовыми прогулочными коридорами. В надстройках располагаются пассажирские помещения, внизу — помещения команды. Движителями на речных П. с. ввиду их малой осадки часто являются бортовые колёса. Скорость речных П. с. обычно бывает 20—25 *км/час* на спокойной воде. Шлюпочное устройство на речных П. с. значительно сокращено, якорное устройство также облегчено по сравнению с морскими П. с. Что касается внутренней отделки П. с., то она выполняется с большой тщательностью и изяществом как на морских, так и на речных П. с. См. *Судно*, *Судовые устройства*, *Судовые системы*.

Лит.: П о з д ю н и н В. Л., Избранные труды, т. 2— Энциклопедия судостроения, ч. 1—2, М.— Л., 1951; Р я б ч и к о в П. А., Морские суда, М.— Л., 1951; С т р а х о в А. П., Суда новых типов для Большой Волги, М., 1954.

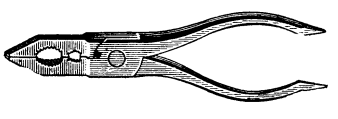
ПАССА́ЖНЫЙ ИНСТРУМЕ́НТ (от франц. passage — проход) — астрономический инструмент, служащий для определения моментов прохождения небесных светил (при их видимом суточном движении) через нек-рый *вертикал* (см.). Обычно используется для наблюдений в меридиане с целью определения прямых восхождений небесных светил и поправок часов, реже — в первом вертикале, для определения географич. широты места. П. и. изобретён датским астрономом О. Рёмером в 1689. Большой П. и. состоит из телескопа, имеющего горизонтальную ось вращения, опирающуюся на массивные столбы-фундаменты; применяются также переносные П. и. малого размера (см. рис. 18 и 19 в ст. *Астрономические инструменты*, т. 3, стр. 301, 302). В фокальной плоскости объектива телескопа имеется сетка из нечётного числа (5, 7 или 9) вертикальных и, по крайней мере, двух горизонтальных нитей. Момент прохождения небесного светила через вертикал отсчитывается по часам при пересечении изображением светила средней вертикальной нити, к-рая при отсутствии инструментальных ошибок проектируется на дугу вертикала. Для повышения точности отсчёты часов производятся также и на боковых вертикальных нитях; эти отсчёты, путём введения поправок, приводятся к отсчёту на средней нити. Регистрация прохождений небесных светил через вертикал с помощью клавиши (с середины 19 в.) и введение в употребление (в конце 19 в.) саморегистрирующего микрометра (см. *Микрометр саморегистрирующий*) позволили в значительной степени уменьшить личные ошибки при наблюдениях с помощью П. и. (см. *Личное уравнение*). Разработанный советским астрономом Н. Н. Павловым в 30-х гг. на Пулковской обсерватории способ фотоэлектрич. регистрации прохождений светил освобождает результаты наблюдений на П. и. от влияния личной ошибки.

Лит.: Блажко С. Н., Курс практической астрономии, 3 изд., М.—Л., 1951 (гл. 15); Павлов Н. Н., Фотоэлектрическая регистрация звездных прохождений, Л., 1946 (Труды Главной астрономической обсерватории в Пулкове. Серия 2, т. 59); Долгов П. Н., Определение времени пассажным инструментом в меридиане, М., 1952.

ПАССАКА́ЛЬЯ (итал. passacaglia, испан. pasacalle, от испан. pasar — проходить и calle — улица) — 1) Старинный (17—18 вв.) танец испан. происхождения. П. была популярна во Франции при Людовике XIV как сольный танец; исполнялась в медленном темпе, в трёхдольном размере. Применялась во французских операх и балетах (Ж. Б. Люлли). 2) Музыкальная пьеса для органа, клавира в форме вариаций, с постоянно повторяющейся в басу мелодией (т. н. *бассо остинато*, см.). Характер П. величественный, сосредоточенный, нередко трагический. Размер $\frac{3}{4}$ или $\frac{3}{2}$. П. родственна *чаконе* (см.). П. писали Д. Букстехуде, Ф. Куперен, Г. Ф. Гендель, И. С. Бах и др.

ПАССАРОВИ́ЦКИЕ МИ́РНЫЕ ДОГОВО́РЫ 1718 — мирные договоры между Турцией, с одной стороны, и Австрией и Венецией — с другой. См. *Пожаревацкие мирные договоры 1718*.

ПАССАТИ́ЖИ (возможно, от франц. passe — проход и tige — стержень) — комбинированный рычажный ручной слесарно-монтажный инструмент, объединяющий в себе (см. рис.) плоские губки плоскогубцев, резак для рубки проволоки (в шарнире), две выемки со специальными зубцами для обхвата и завёртывания мелких труб, соединительных муфт, ниппелей, гаек и др. Одна из ручек П. заканчивается лезвием отвёртки, а другая — квадратным дыроколом-развёрткой. П. применяются при электромонтажных и слесарно-ремонтных работах.



ПАССА́ТНЫЕ ТЕЧЕ́НИЯ — система течений, образующихся в приэкваториальных областях океанов под воздействием пассатов. П. т. разделяются на Северные, Южные течения и Экваториальные противотечения. Первые создаются северо-восточными, а вторые — юго-вост. пассатами. Южное и Северное П. т. несут большие массы воды от вост. берегов океана к западным. Экваториальные противотечения развиваются как компенсационные в штилевой зоне, разделяющей пассаты; они несут воды с З. на В. См. *Морские течения*.

ПАССА́ТЫ — устойчивые воздушные течения в тропич. широтах Земли, направленные в обоих полушариях от субтропич. областей высокого давления (субтропич. антициклонов), из широт 25°—30°, к экватору. От меридионального направления П. вследствие вращения Земли отклонены вправо в Северном полушарии и влево — в Южном. Субтропич. антициклоны хорошо развиты и возникают круглый год над океанами; поэтому и П. являются преимущественно океанич. системами ветров. В Сев. полушарии П. охватывают 11% всей поверхности океанов, в Южном — 20%. Таким образом, П. являются наиболее обширными и к тому же наиболее устойчивыми течениями общей циркуляции атмосферы.

Преобладающее направление ветра в П. в течение года мало меняется. Отклонения от него в отдельных случаях невелики и непродолжительны. В Сев. полушарии П. у поверхности Земли в общем дуют с С.-В. на Ю.-З. В Юж. полушарии они направлены с Ю.-В. на С.-З. В разных частях субтропич. антициклонов направление П., однако, отличается от этого основного направления в соответствии с распределением давления. В вост. частях субтропич. антициклонов, напр. у зап. берегов Африки, П. принимают почти сев. направление; в их зап. частях, напр. у берегов Центральной Америки,— восточное и даже юго-восточное. Скорость ветра в П. в среднем 5—6 *м/сек*; это, т. о., умеренные ветры. В областях распространения П. над океанами наблюдается температурная инверсия на небольшой высоте (1,5—2 *км*), задерживающая развитие восходящих токов воздуха. Наиболее сильная инверсия образуется над областями холодных океанич. течений. В зоне П. развиваются нисходящие движения воздуха порядка нескольких сантиметров в секунду, характерные для антициклонов. В связи с этим погода здесь отличается ясным небом и мало развитой облачностью. На суше в зоне П. располагаются тропич. пустыни. Встречаясь вблизи экватора, П. двух полушарий образуют т. н. зону затишья, или зону экваториальных штилей. В этой зоне сильно развиты восходящие движения воздуха, что приводит к развитию мощной кучевой и грозовой облачности и выпадению обильных ливневых осадков. Здесь особенно велика повторяемость и интенсивность гроз. Это — зона влажных тропич. лесов. В нек-рых районах Земли П. одного полушария зимой проникают далеко за экватор в другое полушарие. В противоположном сезоне, напротив, П. другого полушария проникают в первое полушарие. Режим ветра, как и весь характер погоды, отличается здесь изменением от зимы к лету и от лета к зиме. П. распространяются на слой воздуха высотой в несколько километров: вблизи эк-

ватора до 15 *км* летом и 6 *км* зимой, в субтропиках — ок. 5 *км* летом и менее 2 *км* зимой. Выше ветер принимает в общем противоположное направление, воздух перемещается с З. на В. Это т. н. антипассаты (юго-западные — в Сев. полушарии и северо-западные — в Юж. полушарии), простирающиеся на всю верхнюю тропосферу и нижнюю стратосферу.

П. и антипассаты можно рассматривать как единую циркуляционную систему, пассатную циркуляцию, между экватором и субтропиками. Воздух П., восходя вверх в экваториальной зоне, возвращается в верхних слоях в субтропики в виде антипассатов и там снижается, образуя нижнюю ветвь пассатной циркуляции, направленную к экватору. Однако пассатная циркуляция не замкнута. П. постоянно пополняются вторжениями более холодных воздушных масс из умеренных широт. Кроме того, воздух антипассатов не весь возвращается к экватору в виде П., а частично продолжает отдельными течениями продвигаться в более высокие широты. Под воздействием П. в приэкваториальных областях океанов возникают *пассатные течения* (см.).

П. известны европейцам со времени первой экспедиции Х. Колумба. В эпоху парусного мореплавания учёт этих устойчивых ветров, дующих на обширных площадях, имел важное значение; отсюда английское название П.: «trade winds» — торговые ветры. Слово «П.» (голланд. passaat) возникло, вероятно, как сокращение испан. viento de passada — ветер, благоприятствующий переезду. В последние 10 лет достигнуты большие успехи в изучении пассатной циркуляции аэрологич. методами.

Лит.: Курс метеорологии (Физика атмосферы), под ред. П. Н. Тверского, Л., 1951; Погосян Х. П., Циркуляция атмосферы, Л., 1952; Хромов С. П., Основы синоптической метеорологии, Л., 1948.

ПА́ССАУ — город на Ю. Германии, в земле Бавария. Порт на р. Дунае; ж.-д. узел. 34,4 тыс. жит. (1951). Предприятия машиностроения, текстильной, электротехнической, кожевенной, деревообрабатывающей, пищевой пром-сти, производство фарфоровых изделий.

ПАССА́УСКИЙ ДОГОВО́Р 1552 — договор, заключённый 15 июля 1552 в г. Пассау (Бавария) между протестантскими и католич. князьями Германии в ходе 2-й Шмалькальденской войны (1552—55), успешной для протестантов. П. д. отменял т. н. Аугсбургский интерим (1548), согласно к-рому в Германии восстанавливался католицизм, и признавал за протестантами право на свободу аугсбургского (лютеранского) исповедания. Договор был утверждён императором Карлом V и лёг в основу заключённого в 1555 *Аугсбургского религиозного мира* (см.).

ПАССЕ́ИЗМ (от франц. passé — прошлое, былое) — термин, обозначающий в искусстве любование прошлым, уход от современности. П. характерен для нек-рых эстетских и декадентских художественных течений 2-й половины 19 и 20 вв. [напр., *прерафаэлиты* (см.) в Англии, «*Мир искусства*» (см.) в России и др.]. В более широком смысле П.— пристрастие к прошлому, любование им при безразличном или враждебном отношении к настоящему.

ПАССЕ́ЙИК — город на северо-востоке США, в штате Нью-Джерси, сев.-зап. пригород Нью-Йорка. 58 тыс. жит. (1950). Крупный центр переработки шерсти; предприятия машиностроительной, химической, лакокрасочной пром-сти, мясоконсервные заводы.

ПА́ССЕК, Вадим Васильевич (1808—42) — русский историк и этнограф. Родился в г. Тобольске в дворянской семье. Окончил Московский ун-т. Входил в университетский кружок А. И. Герцена. В дальнейшем сблизился со *славянофилами* (см.). Историю России рассматривал с идеалистических, религиозных позиций. В работах П.: «Историко-статистическое описание Харьковской губернии» (1839), «Очерки России» (5 тт., 1838—42) с участием И. И. *Срезневского* (см.) и А. Ф. *Вельтмана* (см.), «Описание Московской губернии» (1841), «Московская справочная книжка» (1842), заслуживают внимания лишь фактич. сведения, документальные публикации, а также фольклор, особенно украинский (в «Путевых записках», 1834).

Лит.: Герцен А. И., Былое и думы, М.— Л., 1947; Пассек Т. П., Из дальних лет. Воспоминания, М.— Л., 1931.

ПА́ССЕК, Татьяна Петровна (урождённая Кучина; 1810—8J) — русская писательница. Близкая родственница А. И. Герцена, жена историка и этнографа В. В. Пассека. Её детские годы прошли в тесной дружеской близости с Герценом. В 1859—61 П. встречалась с Герценом за границей. В 1880—82 издавала и редактировала (до 1887) детский журнал «Игрушечка». П. принадлежат воспоминания «Из дальних лет» (3 тт., 1878—89), где содержатся ценные сведения для характеристики русского общества 30-х гг. и широко использованы не дошедшие до нас рукописные материалы (юношеские произведения, письма) Герцена и его друзей.

Соч. П.: Из дальних лет. Воспоминания, т. 1—3, СПБ, 1878—89; то же, М.— Л., 1931.

Лит.: Герцен А. И., Былое и думы, Л., 1947 (см. ч. 1, глава 3, Корчевская кузина).

ПА́ССЕК, Татьяна Сергеевна (р. 1903) — советский археолог, старший научный сотрудник Института истории материальной культуры Академии наук СССР (с 1930). П.— крупный специалист в области энеолита и бронзового века Украины, Молдавии и Кавказа. Более 20 лет руководит раскопками памятников *трипольской культуры* (см.), отдельные поселения к-рой ею впервые изучены целиком. За опубликованную в 1949 монографию «Периодизация трипольских поселений (III—II тысячелетие до н. э.)» П. была удостоена в 1950 Сталинской премии. Награждена орденом Ленина.

ПА́ССЕПА ПИСЬМО́ (квадратное письмо)— слоговой алфавит, созданный ок. 1260 тибетским учёным Пагба Лодой Джалцан (р. ок. 1239—ум. 1280) для монгольского языка по поручению императора Хубилая. Употреблялось приблизительно до 14 в. Образовано на основе тибетского алфавита; знаки пишутся сверху вниз. Кроме монголоязычных памятников, исполненных П. п., до нас дошли также памятники на тибетском, китайском, тюркских языках и на санскрите. В настоящее время П. п. используется как орнаментальное тибетцами и монголами.

ПАССЕ́Т (в ткачестве) (франц. passette, от passer — проходить) — полумеханическое приспособление, с помощью к-рого осуществляется проборка (заводка) нитей основы в *бердо* (см.) при перезаправке ткацкого станка.

ПАССИ́В (итал. passivo, от лат. passivus, буквально — страдательный) — одна из двух сторон бухгалтерского баланса, отражающая источники формирования средств хозяйства и их целевое назначение: уставный и другие фонды, прибыль, бюджетное финансирование, кредиты банка, кредиторскую задолженность и т. п. (см. *Баланс бухгалтерский*).

ПАССИВИ́РОВАНИЕ МЕТА́ЛЛОВ — перевод металлов в пассивное состояние, в к-ром они яв-

ляются коррозионно устойчивыми. Процесс *коррозии металлов* (см.) в растворе электролита происходит вследствие наличия на его поверхности местных *микрогальванических элементов* (см.), анодами в к-рых обычно являются участки растворяющегося активного металла, а катодами — участки окисной плёнки, включения других металлов или неметаллич. включения на металлич. поверхности. П. м. осуществляют с помощью замедлителей коррозии, или *ингибиторов коррозии* (см.).

Анодные замедлители коррозии (карбонат натрия, фосфаты, силикаты, хроматы, нитриты и др.) способствуют сокращению площади анодных участков на поверхности металла, уменьшая тем самым количество растворяющегося металла. Катодные замедлители коррозии (соли магния, цинка, никеля и др.) способствуют уменьшению эффективной площади катодных участков на поверхности металла, что ведёт к уменьшению общей скорости коррозии в результате убывания количества водорода, выделяющегося на этих участках, или в результате замедления диффузии кислорода, служащего деполяризатором. Органич. вещества, являющиеся замедлителями коррозии металлов в кислых растворах, также должны быть, повидимому, отнесены к катодным замедлителям.

Чаще всего П. м. осуществляется при помощи пассиваторов, т. е. таких замедлителей коррозии (являющихся обычно окислителями), добавки к-рых к раствору электролита вызывают заметное изменение потенциала металла в этом растворе в направлении приближения его к потенциалам благородных металлов. При недостаточной для полного пассивирования концентрации пассиватора иногда наблюдаются периодич. явления, т. е. активирование металла в покое и пассивирование при движении. Краски, применяемые для первоначального покрытия металлов, обычно содержат пассиваторы (хромат цинка, свинцовый сурик). Часто краски и смазки наносят на предварительно подвергнутую пассивированию поверхность металла. Анодные замедлители коррозии иногда являются опасными, т. к. при недостаточном их количестве в растворе они, не уничтожая полностью анодные участки на поверхности металла, способствуют превращению общей равномерной коррозии в местную, точечную, более глубоко проникающую в металл. Катодные замедлители коррозии в этом отношении безопасны.

Необходимая для подавления коррозии металла концентрация замедлителя определяется рядом факторов: составом среды и металла (сплава), температурой и скоростью движения среды, состоянием поверхности металла, наличием или отсутствием в металле внешних и внутренних напряжений, контактов с иными металлами, наличием или отсутствием поляризующего тока. По всей вероятности, анодные замедлители коррозии железа способствуют заполнению пор в естественной, образующейся при соприкосновении с атмосферой поверхностной плёнке. Хроматы в этом случае, повидимому, способствуют образованию в порах естественной плёнки окислов трёхвалентных железа и хрома. *Нержавеющие стали* (см.) отличаются от обычных тем, что в случае нарушения на них плёнки окислов последняя быстро самовозобновляется при простом соприкосновении с кислородом воздуха.

Широко распространённые в промышленности замедлители коррозии металлов в кислотах, уменьшающие скорость растворения самих металлов, но не препятствующие растворению окалины на них, являются в большинстве случаев органич. веществами. Вероятнее всего, что подобные органич. замедлители коррозии адсорбируются на поверхности металла, образуя сплошной слой, затрудняющий из-за увеличения перенапряжения выделение водорода на металле и создающий дополнительное электросопротивление на границе металла и раствора. Силикат и хромат натрия широко применяются в технике, напр. для ослабления коррозии изготовленных из стали установок с циркулирующими по ним водой или водными растворами электролитов (охлаждающие системы), а хроматы и нитриты — для защиты от коррозии автомобильных радиаторов. Весьма эффективна в смысле уменьшения коррозии добавка нитрита натрия в систему трубопроводов для транспорта жидкого топлива, содержащего примесь воды и т. д. См. также *Пассивность*.

Лит.: Акимов Г. В., Теория и методы исследования коррозии металлов, М.—Л., 1945; Гурович Е. И. и Кротов И. В., Гексаметафосфат натрия, как ингибитор коррозии железа в растворах солей, «Журнал общей химии», 1946, т. 16, вып. 12; Кротов И. В., Исследование коррозии железа при контакте с границей раствора электролита и органической жидкости, «Доклады Акад. наук СССР», 1948, т. 59, № 8; Кротов И. В. и Хачадурова Т. М., Коррозия железа в контакте с бензином или керосином и с водным раствором электролита, содержащим добавки хромата калия, «Журнал прикладной химии», 1953, т. 26, № 6; Эванс Ю. Р., Коррозия, пассивность и защита металлов, пер. с англ., М.— Л., 1941; The corrosion handbook, ed. by H. H. Uhlig, N. Y.— L., 1948.

ПАССИ́ВНАЯ КОНСТРУ́КЦИЯ (от лат. passivus — страдательный) — глагольная конструкция, характеризующаяся тем, что грамматич. подлежащее обозначает не субъект действия, а его объект, напр. русское — «она будет зачислена», нем. ich werde geschlagen — «меня бьют», франц. il était liquidé — «он был ликвидирован», и т. д. П. к. довольно распространена в различных языках мира. Глагол в П. к. может иметь особый тип спряжения, напр. в латинском, греческом, древнеиндийском языках; в других языках, напр. в тюркских, марийском и армянском, глагол П. к. отличается только наличием специального суффикса *страдательного залога* (см.), напр. татарск. яза — «пишет», но языла — «пишется», армянск. karucum e — «строит», но karucvum e — «строится». К пассивным конструкциям иногда неправильно относят т. н. *эргативную конструкцию* (см.).

ПАССИ́ВНОЕ ИЗБИРА́ТЕЛЬНОЕ ПРА́ВО — право гражданина быть избранным в представительные органы государства. В СССР и странах народной демократии П. и. п. предоставлено всем гражданам, достигшим установленного законом возраста, независимо от расовой и национальной принадлежности, пола, вероисповедания, образовательного ценза, оседлости, социального происхождения, имущественного положения и прошлой деятельности. В Верховный Совет СССР избираются граждане, достигшие 23 лет, в Верховные Советы союзных и автономных республик —21 года, в местные Советы депутатов трудящихся — 18 лет.

В буржуазных государствах П. и. п. построено на антидемократических началах, обеспечивающих наиболее надёжный, с точки зрения классовых интересов буржуазии, состав выборных государственных органов (см. *Выборы, Избирательная система*). Право граждан быть избранными ограничивается высоким возрастным цензом (25—30 лет для члена нижней палаты, 30—40 лет для члена верхней палаты), длительным стажем гражданства, имущественным цензом — открытым (Либерия и др.) или замаскированным (Англия, Канада, Индия, Япония

и др.), требованием представления кандидатом в депутаты крупного денежного залога. В США, где формально не существует ограничений П. и. п. по расовому признаку, негры и индейцы фактически лишены права быть избранными. В Южно-Африканском Союзе отстранение негров, составляющих большинство населения, а также индийцев от участия в представительных учреждениях закреплено законом. В ряде стран национальные и расовые ограничения прикрываются требованиями грамотности на языке господствующей нации (напр., в Турции). См. *Активное избирательное право.*

ПАССИ́ВНОСТЬ — бездеятельность; безразличие, равнодушие к окружающей жизни; уклонение от активного участия в общественной жизни, борьбе.

ПАССИ́ВНОСТЬ м е т а л л о в — свойство металлов или их сплавов противостоять воздействию нек-рых коррозионных сред. Причиной П., как это предполагал еще в 1836 англ. учёный М. Фарадей, является возникновение на металлич. поверхности защитных плёнок. Теория образования на металлах защитных плёнок и их изменений в процессе коррозии особенно плодотворно разрабатывалась советским химиком В. А. Кистяковским (см. *Плёночная теория коррозии*). Строение защитной плёнки на разных металлах различно. Она может представлять собой молекулярный адсорбционный слой, может быть и значительно толще, вплоть до сплошного слоя окислов на легко окисляющихся металлах, напр. на железе. Согласно взглядам советского химика Н. А. Изгарышева, пассивирующая плёнка на металле возникает в виде аморфного, находящегося в коллоидном состоянии, прозрачного образования — геля. Разрыв поверхностной плёнки на металле при катодной поляризации или вследствие кристаллизации, её локальное разрушение благодаря воздействию ионов электролита (в частности, ионов хлора) или благодаря механич. воздействию сопровождается образованием пор, активированием металла, и приводит к коррозии. При этом коррозия в растворе электролита происходит в результате возникновения местных гальванич. токов между участками плёнки или включениями на поверхности металла и металлом. На железе в обычной атмосфере образуется плёнка толщиной ок. 20 Å, на нержавеющей стали — ок. 10 Å и на алюминии — ок. 100 Å. В большинстве случаев действие растворов пассиваторов (напр., хроматов, нитритов и т. д.) мало изменяет толщину естественной окисной плёнки на металле, а приводит только к образованию новой окисной плёнки в порах исходной плёнки.

На основе представлений о пассивирующей плёнке рассматриваются вопросы теории *коррозии металлов* (см.) в растворах электролитов и во влажной атмосфере. Нек-рые исследователи пассивное состояние металла объясняют возникновением другой модификации того же металла. По воззрениям других учёных, П. наступает тогда, когда в результате взаимодействия металла с раствором окислителя на его поверхности образуется сплошной слой адсорбированного кислорода. См. также *Пассивирование металлов.*

Лит.: К и с т я к о в с к и й В. А., Коррозия металлов и новейшие пути борьбы с нею, М.— Л., 1931; е г о ж е, Проблемы коррозии металлов и коллоидоэлектрохимия, «Успехи химии», 1933, т. 2, вып. 2; И з г а р ы ш е в Н. А., Пассивность металлов.— Электрические и электрохимические свойства металлов. Вторая конференция по физико-химическим вопросам, Л., 1928 (Сообщения о научно-технич. работах в республике, вып. 24); И з г а р ы ш е в Н. А., Г о р б а ч е в С. В., Курс теоретической электрохимии, М.— Л., 1951; Э в а н с Ю. Р., Коррозия, пассивность и защита металлов, пер. с англ., М.—Л., 1941; Ф р у м к и н А. Н. [и др.], Кинетика электродных процессов, [М.], 1952; The corrosion handbook, ed. by H. H. Uhlig, N. Y.—L., 1948.

ПАССИ́ВНЫЕ И АКТИ́ВНЫЕ ОПЕРА́ЦИИ БА́НКОВ. П а с с и в н ы е о п е р а ц и и — операции, посредством к-рых образуются банковские ресурсы. Банковские пассивы при капитализме состоят в небольшой мере из собственных капиталов банков, главным же образом — из вкладов или депозитов, представляющих собой чужие средства. В зависимости от сроков возврата вклады подразделяются на: 1) срочные вклады, к-рые могут быть истребованы вкладчиками лишь по истечении заранее установленного срока, и 2) вклады до востребования, к-рые могут быть изъяты вкладчиками в любое время. Вклады до востребования в свою очередь делятся на: а) бессрочные вклады, к-рые могут быть истребованы лишь в полной сумме, и б) вклады на текущие счета, к-рые могут истребоваться как в полной сумме, так и по частям. Экономич. различие между срочными вкладами и вкладами до востребования состоит в том, что первые представляют собой обычно форму мобилизации банками денежных капиталов рантье, а также денежных сбережений, имеющих более или менее долгосрочный характер, тогда как последние являются формой мобилизации кратковременно высвобождающихся денежных капиталов и кассовых резервов капиталистич. предприятий и имущих слоёв населения. Вклады на текущие счета имеют важное значение для денежного обращения, т. к. по ним вкладчики выписывают чеки, к-рые функционируют в качестве средства обращения, замещающего деньги (см. *Чек*). Часть вкладов возникает не на основе действительного притока в банки денежных средств вкладчиков, а путём открытия банками кредитов своим клиентам в форме записи соответствующих сумм на их текущие счета (мнимые вклады).

А к т и в н ы м и называются операции, посредством к-рых банки размещают свои ресурсы. Активные операции делятся на: 1) вексельные, 2) подтоварные, 3) фондовые и 4) бланковые. Вексельные операции, т. е. ссуды под залог векселей и покупка векселей банками (см. *Учёт векселей*), и подтоварные операции, т. е. ссуды под залог товаров и товарных документов, являлись главными видами активных операций банков в эпоху домонополистич. капитализма, представляя собой форму краткосрочного кредитования торговли и промышленности. В эпоху империализма наибольшее развитие получают фондовые операции, т. е. операции с ценными бумагами — акциями и облигациями. Эти операции включают в себя: а) выдачу банками ссуд под обеспечение ценными бумагами, б) покупку ими ценных бумаг за собственный счёт. Поскольку фондовые операции имеют своим объектом ценные бумаги капиталистич. предприятий, они служат в условиях монополистич. капитализма формой сращивания банкового капитала с промышленным (см. *Финансовый капитал*). Другим объектом фондовых операций являются государственные ценные бумаги. Фондовые операции с государственными ценными бумагами приняли огромные масштабы в период и после второй мировой войны 1939—45, будучи формой финансирования государственных расходов, в первую очередь военных, за счёт банковских ресурсов. Вложение большой части этих ресурсов в государственные бумаги есть одно из проявлений паразитического перерождения банковского кредита в капиталистич. странах, т. к. означает непроизводительное использование денежных капиталов для гонки

вооружений, милитаризации экономики и ведения войн. Наряду с развитием фондовых операций с государственными бумагами в условиях общего кризиса капитализма и особенно на втором его этапе имеет место существенное изменение в характере вексельных операций банков: учёт коммерческих векселей, основанных на кругообороте действительного капитала, в значительной мере вытесняется учётом казначейских векселей, представляющих собой форму финансирования буржуазных государств банками. В отличие от других активных операций, бланковые ссуды — это ссуды, не обеспеченные какими-либо ценностями. Такие ссуды предоставляются банками только тесно связанным с ними крупным капиталистич. предприятиям.

Существуют также операции, являющиеся одновременно и пассивными и активными. К ним относятся акцептные операции, заключающиеся в *акцепте* (см.) банком векселей клиентов, к-рые обязуются к моменту истечения срока этих векселей внести соответствующие суммы в банк для их оплаты. Акцептные операции, означая гарантирование банками платежа по векселям, способствуют расширению сферы обращения последних и их реализации на денежном рынке. В акцептные операции банки не вкладывают денежных средств и отражают их одновременно как в пассивах (в качестве обязательств банка по отношению к векселедержателям), так и в активах (в качестве требований банка к клиентам, чьи векселя им акцептованы). Особой формой банковских операций, относящихся и к активным и к пассивным операциям, является контокоррент, т. е. ведение банком единого счёта клиента, на к-рый записываются все предоставленные ему ссуды и все поступившие от него денежные средства. Контокоррентный кредит играет важную роль в эпоху империализма. Будучи формально бессрочным, он фактически обычно является формой долгосрочных вложений банковских ресурсов в тесно связанные с банками капиталистич. предприятия.

Операции советских банков коренным образом отличаются от операций капиталистич. банков. Ресурсы *Государственного банка СССР* (см.), являющегося расчётным и кредитным центром социалистического хозяйства, образуются путём сосредоточения в нём свободных денежных средств социалистических предприятий и организаций, а также неизрасходованных средств государственного бюджета. В кредитных операциях советских банков отсутствуют вексельные и фондовые операции. Советские банки предоставляют целевые кредиты социалистическим предприятиям на основе хозяйственных планов, причём эти кредиты обеспечиваются товарно-материальными ценностями и подлежат использованию по их прямому назначению для выполнения планов производства и обращения. Кредитные операции советских банков служат важной формой осуществления контроля рублём над деятельностью предприятий и хозяйственных организаций со стороны советской кредитной системы, способствуют внедрению хозяйственного расчёта, ускорению кругооборота средств в предприятиях и расширению производства и товарооборота в интересах максимального удовлетворения материальных и культурных потребностей общества.

Лит.: Брегель Э. Я., Денежное обращение и кредит капиталистических государств, М., 1950 (гл. 7).

ПАССИ́МЕТР (от франц. passer — проходить и греч. μετρέω — измеряю) — устарелый прибор для измерения диаметров отверстий деталей машин относительным контактным методом. См. *Линейные и угловые измерения.*

ПАССИО́Н (итал. passione, нем. Passion, от лат. passio — страдание) — культовое вокально-инструментальное произведение, то же, что и «*Страсти*» (см.).

ПАССИРО́ВКА (в цирке) (нем. Passieren, от франц. passer — передавать) — приём поддержки, используемый при исполнении гимнастич. и акробатич. упражнений.

ПАССИФЛО́РА (от лат. passio — страдание и flos, род. пад. floris — цветок) — род тропич. растений сем. страстоцветных, то же, что *страстоцвет* (см.).

ПА́ССИЯ (франц. passion — страсть, любовь, от лат. passio — страдание) — предмет любви, страсти, возлюбленная; в современном русском языке слово «П.» употребляется гл. обр. иронически.

ПА́ССЫ (франц. passes) — движения рук гипнотизёра близ лица человека, подвергающегося *гипнозу* (см.), или лёгкое поглаживание его лица и тела.

ПА́СТА (итал. pasta, буквально — тесто) — лекарственная форма, близкая по консистенции к мази, но отличающаяся бо́льшим содержанием сухого вещества (в зависимости от необходимости количество порошкообразных веществ колеблется от 25 до 75%). Сравнительно густая консистенция П. создаёт условия для длительного нахождения лекарственного вещества на коже. П. как лекарственная форма широко используются в клинике кожных болезней, в зубной практике и в косметике.

ПА́СТА (псевдоним; настоящая фамилия — Негри), Джудитта (1798—1865) — итальянская оперная певица (драматическое сопрано). Музыкальное образование получила в Миланской консерватории. Гастролировала во многих европейских странах, в т. ч. в России (1840, Петербург). В 1850 оставила сцену. П. обладала голосом исключительного диапазона — от ля малой октавы до ре^3. Её исполнение отличалось большой драматич. силой, страстностью, правдивостью выражения чувств. П. создала образы Нормы и Амины в операх «Норма» и «Сомнамбула» В. Беллини (эти партии были написаны композитором специально для неё). А. Н. Серов причислял П. к категории «великих актёров-певцов».

ПА́СТА ГОЙ — общее название различных полировальных паст, разработанных в СССР Государственным оптическим институтом (ГОИ) и широко применяемых для притирочных и доводочных работ. См. *Паста полировальная.*

ПА́СТА ЗУБНА́Я — препарат для чистки зубов, состоящий в основном из специального (химически осаждённого) мела, смешанного с желеобразной основой, приготовленной варкой кукурузного крахмала в водно-глицериновом растворе с небольшой добавкой мыла. Сваренный на глицериновом растворе и охлаждённый крахмал замешивается с мелом и многократно обрабатывается на гранитных вальцах. Для придания П. з. вкусовых и ароматич. свойств применяются ректифицированное мятное масло, анисовое масло, ванилин и другие душистые вещества. Расфасовывается в металлические или пластмассовые тубы.

ПА́СТА ПОЛИРОВА́ЛЬНАЯ — композиция из тонких абразивов, поверхностноактивных и связующих веществ для шлифования и полирования различных материалов. Применяется гл. обр. в цехах металлопокрытий при шлифовании (*матировании*, см.) основного металла для снятия мельчайших неровностей, при *полировании* (см.) основного металла

и гальванич. отложений меди, никеля, хрома, серебра для достижения блестящего, зеркального вида поверхности. П. п. используются также для притирочных и доводочных операций при механич. обработке и в оптико-механич. производстве.

Абразивом служат тонкие порошки негашёной извести, окиси железа, хрома и алюминия, смешанные с поверхностноактивными, а также смачивающе-охлаждающими веществами (стеарин, парафин, говяжье сало и др.). С целью получения более вязкой пасты в неё вводят специальные добавки, напр. олеиновую кислоту; последняя улучшает также и полирующие свойства пасты. По названию основного компонента (70—80% по весу) различают хромовые, известковые и другие П. п. Примерный состав в весовых процентах известковой П. п.: известь 71,8; церезин 1,5; стеарин (или заменитель) 23,0; солидол Т 1,5; скипидар 2,2. См. также *Доводочная паста*.

Лит.: Вайнер В. В., Дасоян М. А., Дринберг А. Я., Справочник по защитно-декоративным покрытиям, М.— Л., 1951.

ПА́СТБИЩА — участки земли, покрытые растительностью, используемой животными в виде подножного корма. П. делят на природные (естественные) и сеяные (искусственные). Растительный покров природных П. состоит гл. обр. из многолетних дикорастущих трав, иногда также из лишайников (тундра), из полукустарников и кустарников (тундра, полупустыня и пустыня). П. сеяные создают посевом на малопродуктивных землях смеси бобово-злаковых многолетних или однолетних трав. П. являются одним из основных источников самого дешёвого и наиболее ценного зелёного корма для с.-х. животных в лесной, лесостепной и степной зонах, а также в высокогорных районах в тёплый, т. н. пастбищный, период года, к-рый, в зависимости от климатич. условий и местоположения участка, длится от 150 до 270 дней, а в тундровой, полупустынной и пустынной зонах — круглый год. Находясь на П., животные двигаются, дышат чистым воздухом, облучаются солнцем. Эти факторы оказывают благотворное влияние на функциональную деятельность организма, жизненный тонус, рост, развитие и плодовитость, а также повышают продуктивность животного. П., в зависимости от видового состава и состояния растительного покрова, а также условий его использования, делят на сезонные (весенние, летние, осенние, зимние) и круглогодового пользования. По данным инвентаризации кормовых угодий, проведённой в 1932—1933, в СССР площадь природных П. составляет 531027,7 тыс. *га*, из них тундровых и лесотундровых — 244 249 тыс. *га*. В передовых колхозах и совхозах П. включают в состав т. н. *зелёного конвейера* (см.). При правильной организации выпаса (или пастьбы) животных обычно выгоняют на П. в период, когда растения находятся в ранних фазах вегетации и имеют высокую питательность, т. к. содержат в это время наибольшее количество протеина, минеральных солей и нек-рых витаминов.

Наибольшей продуктивностью обладают те П., в растительном покрове к-рых преобладают высокоурожайные кормовые растения, хорошо поедаемые с.-х. животными. В СССР значительная часть природных П. не удовлетворяет этим требованиям. Для повышения продуктивности этих П. применяется система мероприятий, к-рая включает: 1) поверхностные улучшения, т. е. уход за дерниной и растительным покровом; 2) правильное использование П. (см. *Загонная пастьба*, *Пастбищеоборот*); 3) коренные улучшения П. (см. *Луговодство*, *Пастбищное содержание животных*).

Лит.: О мерах дальнейшего развития сельского хозяйства СССР. Постановление Пленума ЦК КПСС, принятое 7 сентября 1953 г. по докладу тов. Хрущева Н. С., М., 1953; О мерах по дальнейшему развитию животноводства в стране и снижении норм обязательных поставок продуктов животноводства государству хозяйствами колхозников, рабочих и служащих... Постановления Совета Министров СССР и Центрального Комитета КПСС, М., 1953; Улучшение и использование сенокосов и пастбищ, под ред. М. П. Елсукова и С. П. Смелова, М., 1949; Елсуков М. П. и Конюшков Н. С., Пастбищное содержание скота в нечерноземной полосе, М., 1950.

ПАСТБИЩЕОБОРО́Т — система использования пастбища, направленная на поддержание и повышение его продуктивности. Правильный П. в сочетании с *загонной пастьбой* (см.) способствует улучшению почвенных условий и растительного покрова, повышает урожай зелёной массы ценных трав на пастбище. Система П. предусматривает: 1) Периодич. прекращение выпаса скота на отдельных, в первую очередь сезонных и сильно выбитых, участках пастбищ в период вегетации основных видов произрастающих на них кормовых растений. 2) Периодическое использование части пастбищ (где возможно скашивание трав) под сенокошение. Участки с ценными кормовыми травами скашивают после сбора семян этих трав. 3) Чередование сроков использования пастбищных загонов по годам, чтобы пастьба приходилась в разные периоды вегетации растений.

П. совмещают с загонной пастьбой скота. Мероприятия по уходу и улучшению пастбищ (подкормка удобрениями, подсев трав, борьба с сорняками и др.) по срокам их проведения увязываются с П. Схему П. устанавливают в зависимости от хозяйственных и природных условий. Напр., в условиях нечернозёмной полосы СССР при разбивке пастбища на 10 загонов применяется схема 10-летнего П.: 1—8-й годы — выпас, 9-й год — сенокошение после сбора семян ценных кормовых трав, 10-й год — сенокошение в нормальные сроки; на степных пастбищах в сухой степи — 6-летний П.: 1—4-й годы — выпас, 5-й год — отдых, 6-й год — сенокошение.

Лит.: Алексеев М. А., Пастбищное содержание животных, [М.], 1949; Елсуков М. П. и Конюшков Н. С., Пастбищное содержание скота в нечерноземной полосе, М., 1950; Афанасьева М. С., Еремин Г. П., Загонная пастьба скота, М., 1950.

ПА́СТБИЩНОЕ СОДЕРЖА́НИЕ ЖИВО́ТНЫХ — содержание скота на земельных угодьях с дикорастущими или сеяными травами, к-рые являются подножным кормом для животных. Благодаря высокой кормовой ценности зелёной травы (см. *Зелёный корм*), полезному влиянию свежего воздуха и солнца П. с. ж. повышает устойчивость с.-х. животных и домашней птицы к заболеваниям, их половую активность, плодовитость самок, улучшает качество приплода, обеспечивает нормальное развитие молодняка. Различают П. с. ж.: 1) кочевое, не отвечающее требованиям высокопродуктивного животноводства и не применяемое в СССР; 2) отгонное, с перегоном скота на сезонные пастбища, находящиеся на более или менее дальнем расстоянии от селения (см. *Отгонное животноводство*); 3) стационарное, когда выпас производится на небольшом расстоянии от фермы и животных или ежедневно пригоняют на скотный двор, или оставляют на пастбище. При содержании скота на пастбище в оборудованных лагерях П. с. ж. называют лагерно-пастбищным (см. *Лагерное содержание сельскохозяйственных животных*). Сентябрьский пленум ЦК КПСС (1953) в постановлении «О мерах дальнейшего раз-

вития сельского хозяйства СССР» указал на необходимость в широких размерах внедрять в колхозах и совхозах летнее стойлово-лагерное содержание скота с применением загонной системы использования пастбищ (см. *Загонная пастьба*).

Продолжительность П. с. ж. зависит от вида животных и от климатич. условий. В сев. областях Советского Союза олени находятся на пастбищах в течение круглого года, крупный рогатый скот — не более 90—100 дней; в средней полосе пастбищное содержание крупного рогатого скота длится 150—160 дней, в юж. районах — 200—250, в среднеазиатских республиках, в Закавказье — круглый год: весной скот угоняют на альпийские летние пастбища, в зимний период перегоняют на зимние пастбища. В областях с круглогодовым П. с. ж. на зимний период обязательно создают страховые запасы кормов для использования их в неблагоприятную для пастьбы погоду. В районах обводнения организуются оборудованные пастбища для крупных стад овец. Для сокращения дальних перегонов скота в районах Средней Азии и Казахстана создаются участки высокоурожайных пастбищ и сенокосов путём местного орошения и использования артезианских вод. Июньский пленум ЦК КПСС (1954) обязал Министерство сельского хозяйства СССР, Министерство совхозов СССР, местные партийные, советские и сельскохозяйственные органы, директоров МТС, совхозов и правления колхозов обеспечить на участках зимних пастбищ создание каждым колхозом и совхозом в необходимых размерах страховых запасов сена и других грубых кормов. При недостатке сенокосов организуется завоз сена в прессованном виде. В постановлении Январского пленума ЦК КПСС «Об увеличении производства продуктов животноводства» (1955) большое внимание было уделено улучшению лугов и пастбищ, правильному их использованию, проведению в широких размерах нагула скота (т. е. откорма его на пастбищах), улучшению летнего содержания с.-х. животных как одному из важнейших условий повышения продуктивности животноводства. П. с. ж. на искусственных пастбищах, организуемых в кормовых лугопастбищных или прифермских севооборотах или вне севооборотов, обеспечивает высокую продуктивность животных при наименьшей себестоимости продукции. При правильном П. с. ж. на культурных пастбищах суточные удои коров достигают 20 *л* и более, привесы в сутки: молодняка крупного рогатого скота — 700—800 *г*, нагульного скота — св. 1 000 *г*.

Лит: Алексеев М. А., Пастбищное содержание животных, [М.], 1949.

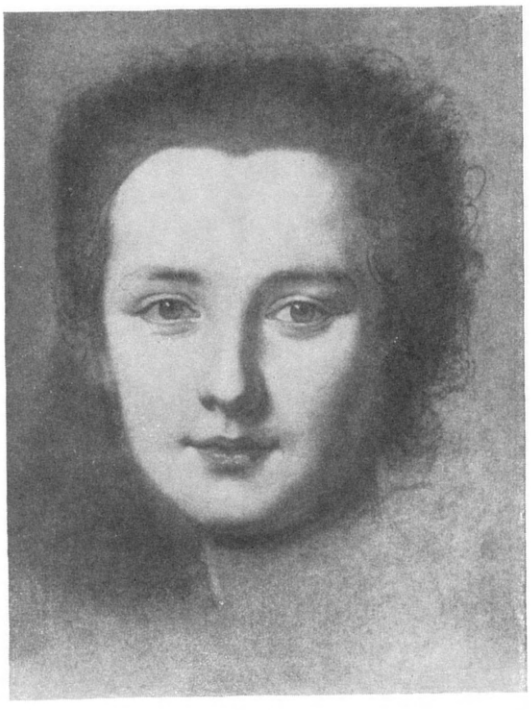
ПА́СТБИЩНОЕ ХОЗЯ́ЙСТВО — отрасль сельского хозяйства; охватывает учёт (паспортизацию) природных и сеяных пастбищ, распределение между пользователями, коренное и поверхностное улучшение пастбищ, правильное их использование, оборудование пастбищ (изгороди, водопои, помещения для скота, для страховых запасов концентрированных и грубых кормов на зимних пастбищах, для первичной обработки и хранения молока, а также для обслуживающего персонала). В дореволюционной России пастбищные ресурсы не были учтены, отсутствовали сведения о типах пастбищ, ботанич. составе их травостоя и продуктивности, повсеместно практиковалось бессистемное использование пастбищ, к-рое резко ухудшало их состояние и снижало продуктивность. В СССР *пастбища* (см.) являются всенародным достоянием, т. е. принадлежат Советскому государству. Пастбища, как и другие земельные угодья (пашня, луга, леса), закреплены на вечное пользование за колхозами. Много пастбищ в совхозах. Кроме того, значительная площадь пастбищ находится в государственном земельном фонде, распределённом между советскими социалистическими республиками для передачи (бесплатно) во временное пользование колхозам. В результате проведённой инвентаризации кормовых угодий СССР (1932—33) была установлена площадь пастбищ, дана их классификация и характеристика, намечены необходимые мероприятия по улучшению. На основе материалов инвентаризации кормовых угодий колхозы и совхозы осуществляют переход от примитивного способа ведения П. х. к культурному, интенсивному. Колхозы (с помощью МТС и специализированных станций) и совхозы разрабатывают и осуществляют планы организационно-экономич. и агротехнич. мероприятий, обеспечивающих правильное использование природных пастбищ и их оборудование, приёмы поверхностного и коренного улучшения с учётом уровня и перспектив развития общественного животноводства. В СССР культурное П. х. основывается на введении и освоении правильных кормовых (лугопастбищных и прифермских) севооборотов, а также устройстве культурных пастбищ вне севооборота. На этих пастбищах, оборудуемых изгородями, водопоями, автопоилками, передвижными электродоильными установками, применяется загонная система пастьбы скота, предусматривающая чередование пастбищного и сенокосного использования в загонах, а также рациональное сочетание и последовательность пастьбы животных. Для поддержания продуктивности пастбищ на высоком уровне проводится систематич. подкормка трав органическими и минеральными удобрениями, подкашиваются и убираются несъеденные и сорные травы, вводится лиманное орошение и др. Необходимым условием интенсивного П. х. является введение в травосмеси быстро отрастающих многолетних трав, устойчивых при пастбищном использовании: в лесной зоне — клевер белый, лядвенец рогатый, люцерна жёлтая, мятлики, овсяница красная и др.; в степной зоне — все виды люцерны, костры, мятлики и житняки. В улучшении П. х. в колхозах важная роль принадлежит машинно-тракторным и специализированным станциям (лугомелиоративным, машинно-животноводческим), к-рые оснащены новейшей техникой (экскаваторами, грейдерами, бульдозерами, фрезами, кустарниково-болотными плугами, тяжёлыми дисковыми боронами, наливными катками и др.), необходимой для поверхностного и коренного улучшения пастбищ, освоения новых земель и создания сеяных высокопродуктивных пастбищ. См. *Луговодство*, *Пастбища*.

Лит. см. при статье *Луговодство*.

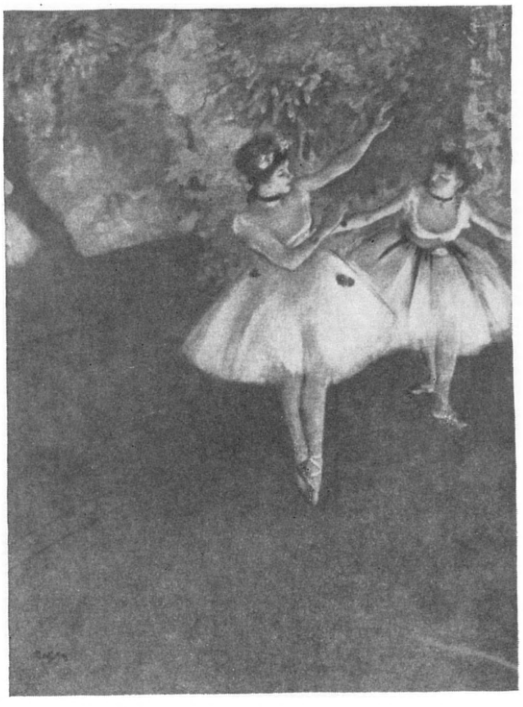
ПА́СТБИЩНЫЕ КЛЕ́ЩИ, иксодовые клещи (Ixodidae),—семейство *клещей* (см.). Тело дл. до 2 *см*, по форме овальное, сердцеобразное или почти дисковидное, уплощённое в спинно-брюшном направлении. Кожные покровы на спине образуют утолщение — щиток; у самца щиток покрывает почти всю спину, у самки — переднюю треть. У самцов нек-рых видов имеются также брюшные щитки. Ноги шестичлениковые, оканчиваются парой коготков и присоской. Ротовые органы расположены терминально (на переднем конце тела). Совокупность ротовых частей носит название «головки». В состав ротовых органов входят длинные пальцеобразные хелицеры, несущие подвижные крючья, и педипальпы. Педипальпы в свою очередь слагаются из основной пластинки, вытянутого вперёд от неё

И. И. Левитан. «Разлив». 1895.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Пастель.



М. К. Латур. Портрет. Середина 18 в.
Частное собрание. Франция.

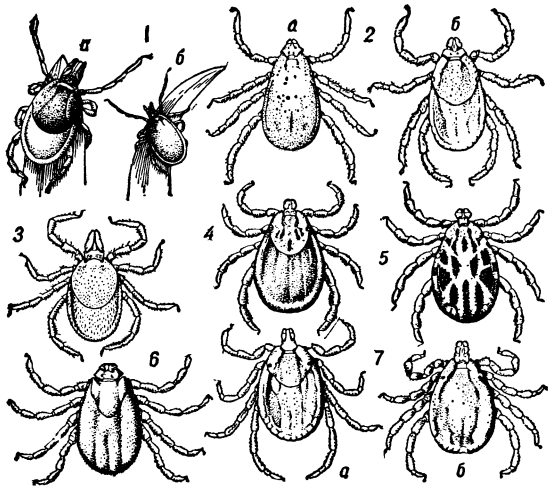


Э. Дега. «Танцовщицы». 70-е гг. 19 в.
Национальная галлерея. Лондон.

Кукрыниксы. «В. П. Чкалов на острове Удд». 1941.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Пастель.

выроста, или гипостома (имеет вид удлинённой пластинки, покрытой обращёнными назад зубцами), и четырёхчлениковых щупиков. Между основанием гипостома и хелицер находится ротовое отверстие. Дышат П. к. с помощью трахей, к-рые открываются



Пастбищные клещи: *1*— Ixodes persulcatus, в позе нападения на животное-хозяина, *а*— самка, *б* — самец; *2*— Rhipicephalus sanguineus, *а*— самец, *б*— самка; *3*— Ixodes ricinus, самка; *4*— Dermacentor nuttalli, самка; *5*— Dermacentor marginatus, самец; *6*— Boophilus calcaratus, самка; *7*— Hyalomma dromedarii, *а* — самка, *б* — самец.

на боках тела (на особых пластинках — перистемах) парой стигм. Половое отверстие находится в передней трети тела на брюшной стороне.

П. к.— кровососущие паразиты позвоночных животных (млекопитающих, птиц, пресмыкающихся, реже нек-рых земноводных), а также человека. Жизненный цикл: половозрелые клещи присасываются к животному-хозяину на несколько дней, пока не напьются крови; насосавшиеся клещи либо отваливаются от тела хозяина, падают на землю и спариваются, либо спариваются на теле хозяина. Каждая оплодотворённая самка откладывает на поверхность почвы обычно до 10 тыс. яиц (нек-рые тропич. виды П. к.— до 30 тыс. яиц). Вылупившиеся личинки нападают на хозяина, пьют его кровь, отваливаются и, перелиняв, превращаются в нимфу. Нимфы в свою очередь присасываются к телу хозяина, напиваются крови, отпадают и превращаются в половозрелые формы. Одни виды клещей в каждой фазе развития нападают на нового хозяина (того же самого или другого вида) — такие клещи называются «трёххозяинными»; другие являются «двуххозяинными»: их личинки остаются на том же хозяине и здесь превращаются в нимфу; третьи — «однохозяинными»: развитие их от личинки до половозрелой формы происходит на одном и том же организме хозяина. Семейство иксодовых клещей объединяет 12 родов; в СССР — 6 родов. Распространены П. к. на всех материках, но наиболее многочисленны в тропиках. П. к. являются переносчиками трансмиссивных болезней человека и домашних животных: Ixodes persulcatus и I. ricinus переносят клещевой энцефалит человека, а последний также — шотландский овечий энцефалит и северный пироплазмоз крупного рогатого скота. Различные виды Haemaphysalis передают энцефалит, туляремию, бруцеллёз, чуму, пироплазмозы и другие заболевания человека и домашних животных; Boophilus calcaratus — пироплазмоз, франсаиеллёз, анаплазмоз и спирохетоз крупного рогатого скота; Dermacentor marginatus — бруцеллёз, тейлериоз, бабезиеллёз и анаплазмоз овец, нутталлиоз лошадей, пироплазмоз собак и др.; Rhipicephalus sanguineus — клещевой риккетсиоз (марсельский сыпной тиф) человека, другие виды Rhipicephalus — пироплазмозы крупного рогатого скота, овец, коз, лошадей, свиней, собак и других животных; Hyalomma detritum — тейлериоз крупного рогатого скота; H. plumbeum — геморрагич. лихорадку человека.

Меры защиты от нападений П. к. и борьба с ними: для человека — использование защитной одежды, пропитанной веществами, отпугивающими клещей, осмотры тела и удаление клещей; для с.-х. животных — купание в ваннах с мышьяковистыми растворами, обработка животных масляными эмульсиями, дустами ДДТ и другими препаратами, убивающими П. к., аэрозольная обработка помещений для скота, смена пастбищ и уничтожение клещей на заражённых площадях, расчистка зарослей, выжигание весной сухостоя на пастбищах.

Лит.: Галузо И. Г., Кровососущие клещи Казахстана, т. 1—5, Алма-Ата, 1947—51; Павловский Е. Н., Наставление к собиранию и исследованию клещей (Ixodoidea), Л., 1928; его же, Руководство по паразитологии человека с учением о переносчиках трансмиссивных болезней, т. 2, М.—Л., 1948; Паразитология Дальнего Востока, под ред. Е. Н. Павловского, Л., 1947; Первомайский Г. С., Изменчивость пастбищных клещей (Acarina, Ixodidae) и значение ее для систематики, «Труды Всесоюзного энтомологического общества», 1954, т. 44; Померанцев Б. И., Иксодовые клещи (Ixodidae), М.— Л., 1950 (Фауна СССР. Гл. ред. Е. Н. Павловский. Паукообразные, т. 4, вып. 2); Померанцев Б. И. и Сердюкова Г. В., Экологические наблюдения над клещами сем. Ixodidae, переносчиками весенне-летнего энцефалита на Дальнем Востоке, в кн.: Паразитологический сборник, вып. 9, М.—Л., 1947.

ПАСТБИЩНЫЙ ХРЕБЕ́Т — одна из передовых цепей сев. склона Большого Кавказа, протягивающаяся севернее *Скалистого хребта* (см.). Высоты 1200—1500 *м*; высшая точка — г. Верхний Джинал, 1542 *м*. Представляет куэсту, имеющую крутой южный склон и пологий северный. В гребневой части сложена верхнемеловыми известняками. Название «П. х.» не вполне удачно и мало подходит ко всей куэсте, т. к. гребень её местами лесист и главные пастбища сев. склона Большого Кавказа находятся на Скалистом хребте.

ПА́СТВА — группа верующих (христиан), живущих в одном приходе, т. е. принадлежащих к одному храму и отправляющих религиозные обряды у священника этого храма.

ПАСТЕ́ЛЬ (итал. pastello, уменьшит. от pasta — тесто) — техника живописи (а также произведение, исполненное этой техникой), основанная на применении цветных карандашей без деревянной оправы, спрессованных или отформованных из стёртых в тонкий порошок красящих веществ, обычно с добавлением камедей (гуммиарабик, трагакант), молока, иногда также мела, гипса, талька и т. д. Пастельными карандашами рисуют на грунтованном холсте, шероховатой (чаще цветной) бумаге, замше, пергаменте, картоне, в случае надобности растирая штрихи. Большое значение штриха в П. сближает её с графикой. П. является одним из самых гибких и богатых технич. средств реалистич. искусства. Художественный эффект П. основан на необычайной силе и чистоте красок, сохраняющих, как правило, первоначальную свежесть и силу. Широкому распространению П. мешает, однако, отсутствие полноценных способов закрепления красочного слоя. Нежную, бархатистую матовую поверх-

ность П. приходится оберегать от малейших прикосновений и сотрясений. Техника П. применялась (преимущественно для подцвечивания рисунков) уже в 16 в. Высокого расцвета она достигла в 18 в., когда П. исполнялись гл. обр. тщательно выполненные портреты и жанровые изображения (Р. Карьера в Италии, А. Р. Менгс в Германии, К. Трост в Голландии, Ж. Э. Лиотар в Швейцарии, Ф. Буше, Ж. Б. Перронно, Ж. Б. Шарден, М. К. Латур во Франции, где П. приобрела очень большую популярность). В 19 — начале 20 вв. в технике П. отдельными очень различными художниками исполнялись пейзажи, портреты, бытовые сцены, натюрморты (Э. Делакруа, Ж. Ф. Милле, Э. Мане, особенно Э. Дега во Франции, М. Либерман в Германии, А. Г. Венецианов, А. О. Орловский, И. И. Левитан, В. А. Серов, М. А. Врубель, А. М. Васнецов в России). В советском искусстве к П. обращались по преимуществу портретисты (С. В. Малютин, И. В. Космин, Е. А. Кацман). Серия П. на темы истории КПСС создана Кукрыниксами (1940—41). Иллюстрации см. на отдельном листе к стр. 208.

Лит.: Киплик Д. И., Техника живописи, [6 изд.], М.— Л., 1950.

ПАСТЁР (Пастёр), Луи (27 дек. 1822—28 сент. 1895) — выдающийся французский учёный, труды к-рого положили начало развитию микробиологии как самостоятельной научной дисциплины; член Парижской академии наук (с 1862) и Французской медицинской академии (с 1873). Родился в г. Доле в семье кожевника. По окончании высшей Нормальной школы в Париже (1847) был профессором Страсбургского (с 1849) и Лилльского (с 1854) ун-тов. С 1857 — профессор Нормальной школы, а с 1867— университета в Париже.

Еще в студенческие годы П. интересовался химией и кристаллографией, работал под руководством франц. учёных Ж. Дюма, Ж. Био и др. В первых исследованиях П. доказал, что оптич. активность винной кислоты и асимметрич. строение её кристаллов находятся в тесной зависимости; его работы по молекулярной асимметрии привели в дальнейшем к возникновению стереохимии. Позже П. показал, что раствор недеятельной виноградной кислоты при развитии на нём плесневого гриба — пенициллa — становится оптически активным за счёт усвоения микроорганизмом одного из оптич. изомеров кислоты. Заинтересовавшись этим явлением, П. начал исследования в области *брожения* (см.). В 1857 им было впервые установлено, что молочная кислота образуется в результате жизнедеятельности особого микроорганизма (молочнокислой бактерии) путём сбраживания сахара, содержащегося в синтетич. среде. В противоположность господствовавшему в то время взгляду нем. химика Ю. Либиха на процесс спиртового брожения как на чисто химич. процесс, П. считал, что брожение — процесс биологический; своими опытами он доказывал (1857), что спиртовое брожение может протекать только в присутствии микроорганизмов (дрожжей) и является особой формой обмена веществ живых дрожжевых клеток. Позже работами ряда учёных (М. М. Манассеина, 1871, А. Н. Лебедев, 1911,—в России; Э. Бухнер, 1897,— в Германии, и др.) было доказано, что дрожжи образуют ферменты, к-рые и при отсутствии дрожжевых клеток способны сбраживать сахар с образованием спирта и углекислоты. Выдающимся открытием П. является установление факта, что дрожжи могут развиваться без доступа воздуха; им был открыт новый вид брожения—маслянокислое, что послужило первым доказательством существования *анаэробиоза* (см.) и способности микроорганизмов получать необходимую им энергию для жизнедеятельности путём брожения.

Для всей деятельности П. характерна постоянная связь его научных изысканий с запросами практики. Его исследования в области брожения явились научной основой для использования микроорганизмов в производстве уксуса, в виноделии, в пивоварении. Изучая вопрос о зарождении микроорганизмов и ведя длительную полемику по этому вопросу со своим соотечественником Ф. Пуше, П. показал, что микроорганизмы в условиях проводимых им опытов не самозарождаются, а происходят только от микроорганизмов: баллоны с питательным бульоном оставались после кипячения длительное время прозрачными, т. е. стерильными, но достаточно было попасть микроорганизмам из воздуха в бульон, как бульон становился мутным в результате развития в нём микробов (см. *Самозарождение*). Эти опыты легли в основу предложенного П. метода (1865) предохранения вина от порчи (см. *Пастеризация*). В дальнейшем метод пастеризации был разработан и получил широкое распространение и для других пищевых продуктов (пива, молока, фруктово-ягодных соков и пр.).

От исследования процессов брожения П. перешёл к изучению возбудителей заразных болезней животных и человека и к разработке методов борьбы с этими болезнями. Еще в 1870, изучая заразные болезни шелкопряда (пебрину, фляшери), П. указал методы борьбы с ними и способы предохранения гусениц от этих болезней. Им были изучены возбудители сибирской язвы, родильной горячки, гноеродные микробы и др., предложены улучшенные методы культивации микробов на питательных средах в лабораторных условиях. В 1879, исследуя микробы куриной холеры, П. обнаружил, что введение ослабленной культуры этих микробов не вызывает гибели птиц и в то же время делает их совершенно невосприимчивыми к болезни. Это открытие привело П. к разработке метода предохранительных прививок, к-рые явились эффективным средством борьбы с различными заразными болезнями. В 1881, прививая ослабленную культуру бактерий сибирской язвы, он доказал, что привитые животные становятся невосприимчивыми к сибирской язве; позже то же самое было им доказано и в отношении краснухи у свиней. Таким путём был установлен принцип предохранительных прививок, что сделало имя П. всемирно известным. В 1885 П. сделал одно из наиболее выдающихся своих открытий. Он нашёл, что введение ослабленного возбудителя бешенства предохраняет животных и человека от этого заболевания. Разработанный им метод профилактической вакцинации, при к-рой вырабатывается активный иммунитет по отношению к возбудителю бешенства, получил широкое распространение во всём мире (см. *Пастеровские станции*). Его исследования патогенных микробов послужили основой для развития медицинской микробиологии и учения об иммунитете.

Исключительно большое теоретич. и практич. значение трудов П. и его учеников привело к организации специального научно-исследовательского центра по микробиологии. На собранные по международной подписке средства в 1888 в Париже было выстроено здание и в нём открыт институт (Пастеровский ин-т), первым директором к-рого был П.

Соч. П.: Pasteur L., Oeuvres, t. 1—7, P., 1922—39; в рус. пер. — Винная кислота и ее значение для учения о строении материи (Об асимметрии органических соединений), СПБ, 1894; Исследования о брожениях, М.— Л., 1937.

Л. ПАСТЕР.

Лит.: Мечников И., Основатели современной медицины. Пастер — Листер — Кох, М.— Л., 1925; Тимирязев К. А., Значение науки (Луи Пастер), М., 1922; Омелянский В. Л., Луи Пастер, П., 1922; Гамалея Н. Ф., Мечников И. И., Тимирязев К. А., Пастер [1822—1895. Сборник статей], М.— Л., 1946; Имшенецкий А. А., Луи Пастер (К 50-летию со дня смерти), М., 1945; Валлери-Радо Р., Жизнь Пастера, пер. с франц., М., 1950.

ПАСТЕРЕЛЛЁЗЫ (геморрагические септицемии) — группа инфекционных заболеваний почти всех домашних и диких животных и птиц, вызываемых разновидностями овоидной бактерии Pasteurella. Среди животных и птиц широко распространено бациллоносительство пастерелл. При понижении сопротивляемости организма могут проявляться болезнетворные свойства пастерелл. Болезнь имеет острое и хронич. течение. При остром течении у животных наступает септицемия с многочисленными кровоизлияниями на серозных и слизистых оболочках и нередко на паренхиматозных органах. Температура повышается, появляются конъюнктивит и слизисто-гнойное истечение из носа. Иногда наблюдаются отёки головы, горла, языка. Животные погибают через 20—24 часа. Хронич. течение болезни встречается реже, при этом характерно прогрессирующее исхудание животных, энтерит; нередко появляется кашель. При вскрытии обнаруживается серозно-фибринозный выпот в грудной полости, некротич. очаги в лёгких. Животные болеют долго; часто наступает смертельный исход. Причины, вызывающие понижение резистентности (сопротивляемости заболеваниям) организма и способствующие заболеванию П.: резкая смена температуры воздуха, недостаточное кормление, поражение гельминтами, плохие условия содержания животных, авитаминозы, инфекционные заболевания (чума свиней, инфлюэнца, пневмонии телят, поросят). Диагноз ставится на основании клинической, патолого-анатомич. картины и полного бактериологич. исследования с обязательным заражением лабораторных животных.

Меры борьбы: введение больным животным специфической гипериммунной сыворотки в лечебных дозах, предохранительное вакцинирование остальных; изоляция больных животных; устранение причин, вызывающих понижение сопротивляемости организма животных; включение в рационы витаминных кормов и др. При заболевании П. крупного рогатого скота на пастбище животных переводят на стойловое содержание или перегоняют на другое пастбище.

Лит.: Частная эпизоотология, под ред. С. Н. Вышелесского, 2 изд., М., 1948.

ПАСТЕРИЗА́ТОР — аппарат для *пастеризации* (см.) молока, плодо-ягодных соков, пива и других продуктов путём нагревания их до температуры ниже точки кипения. Высокотемпературная (быстрая) пастеризация молока осуществляется непрерывно действующими П., представляющими собой разновидности теплообменников с мешалкой или вытеснительным барабаном. В П. с мешалкой пастеризуемая жидкость под действием мешалки прижимается к внутренней стенке медного котла и, поднимаясь непрерывным потоком вверх, нагревается до 80°—95° поступающим из паровой рубашки паром, к-рый обогревает стенки котла. В трубчатых закрытых П. пастеризуемая жидкость тонким слоем протекает в кольцевом пространстве между трубами, вставленными одна в другую и обогреваемыми горячей водой, или между стенкой трубы и вытеснителем, вставленным в неё, что обусловливает обогрев жидкости с одной стороны П. К этому типу относятся также трубчатые одно- или двухсекционные П., в к-рых пастеризуемая жидкость протекает по трубам малого диаметра, вставленным в общие барабаны; нижняя часть последних заполняется горячей водой, а верхняя — паром. Рабочим элементом пластинчатых закрытых П. являются пластины из нержавеющей стали, на обеих сторонах к-рых сделаны каналы. При пастеризации пастеризуемая жидкость направляется в один канал, а горячая вода — противотоком в другой канал.

Пластинчатые и трубчатые П. являются универсальными аппаратами, т. к. в них, обычно в одном аппарате, сосредоточиваются 3 секции: пастеризационная, регенеративная и холодильная. В аппарат входит сырой продукт и выходит из него пастеризованным и охлаждённым. Для проведения низкотемпературной (длительной) пастеризации молока применяются прерывнодействующие и поточные П. Прерывнодействующие и поточные П. состоят из одной или нескольких камер, в к-рых нагретое до 63° молоко выдерживается при этой температуре в течение 30 мин. В однокамерных П. молоко подогревается горячей водой через паровую рубашку или змеевик в ванне и в ней же выдерживается. В многокамерных П. нагревание молока производится обычно в пластинчатых подогревателях, а выдерживание — в камерах (ваннах). Поточные П. для длительной пастеризации бывают камерными, состоящими из нескольких камер, расположенных в одной большой ванне и обогреваемых снаружи горячей водой. В этих П. молоко нагревается и выдерживается также в течение 30 мин.

Для пастеризации консервируемых продуктов, расфасованных в герметически укупоренной таре, часто используется П., состоящий из двух ванн, в одной из к-рых осуществляется пастеризация в горячей воде, а в другой — охлаждение. Пиво в бутылках обычно пастеризуют, помещая бутылки в герметически закрытые сосуды, наполненные водой, причём в наиболее современных П. нагревание и охлаждение производят непрерывно.

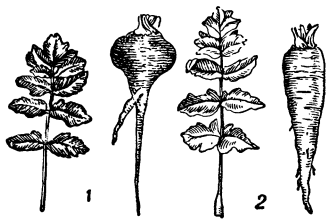
ПАСТЕРИЗА́ЦИЯ — один из способов уничтожения микроорганизмов посредством нагревания. В отличие от *стерилизации* (см.), под П. понимают нагревание пищевых продуктов до температуры не выше 100°. Впервые такой способ борьбы с вредными микроорганизмами был предложен выдающимся франц. микробиологом Л. *Пастером* (см.) для вина и пива и поэтому носит его имя. В настоящее время П. широко применяется для *консервирования* (см.) тех пищевых продуктов (молока, сливок, плодовых и фруктово-ягодных соков, желе и др.), нагревание к-рых до более высокой температуры приводит к нежелательным изменениям качества.

При П. происходит гибель подавляющего большинства неспороносных бактерий, в т. ч. патогенных (возбудители брюшного тифа, паратифа, туберкулёза и др.), а также дрожжей и плесневых грибов, содержащихся в продуктах; кроме того, разрушаются ферменты. Вследствие этого пастеризованные продукты при хранении портятся медленнее. Прекращая жизнедеятельность вегетативных форм микроорганизмов, П. почти не оказывает влияния на споры, к-рые в дальнейшем могут прорасти и вызвать порчу продукта. Чтобы избежать этого, применяют дробную П., заключающуюся в том, что после первой П. спорам дают прорасти, а затем продукт с развившимися из спор вегетативными клетками подвергают повторной П. В случае необходимости этот процесс повторяют до 4 раз.

Для лучшего сохранения исходных свойств пастеризуемого продукта необходимо стремиться к тому, чтобы П. велась максимально короткое время или при относительно низкой температуре. В связи с этим применяются т. н. мгновенно действующие (центробежные трубчатые и пластинчатые) *пастеризаторы* (см.), в к-рых тонкий слой пастеризуемой жидкости нагревается очень быстро. Для быстрой П. продуктов, находящихся в бутылках, имеются пастеризаторы с приспособлением для вращения бутылок. Для П. применяются также токи высокой частоты (см. *Индукционный нагрев*). Низкотемпературная П. даёт хорошие результаты при увеличении выдержки. Так, П. требует 30-минутной выдержки при 63° и 10-минутной — при 75°. В целях предотвращения развития микробов продукты по окончании П. необходимо быстро охлаждать.

Лит. см. при статье *Микробиология*.

ПАСТЕРНА́К (Pastinaca) — род растений сем. зонтичных. Двулетние или многолетние травы с перистыми листьями. Цветки в сложных зонтиках, жёлтые или оранжевые. Плод — двусемянка, сплюснутая со спинки, с нитевидными рёбрами. Известно 15 видов П., растущих в Европе и Азии. В СССР — 5 дикорастущих видов (большинство их на Кавказе) и один вид в культуре. Из дикорастущих П. наиболее обычен П. дикий (P. silvestris) — двулетник с веретеновидным корнем; растёт на выгонах, около дорог, по огородам (как сорняк). В культуре распространён П. посевной (P. sativa) — двулетнее перекрёстноопыляющееся корнеплодное овощное и кормовое растение. Цветки желтоватые. Семена светлокоричневые, мелкие (вес 1000 семян 4—5 *г*). Встречается в диком виде на юге Европы и в Азии. В СССР возделывается гл. обр. как пряный овощ. Корнеплод П. содержит 17,5—18,7% сухих веществ, 8,6—10,5% сахаров, много витамина С (40 *мг* на 100 *г*). Наиболее распространённые сорта (см. рис.): «ранний круглый», «лучший из всех», «студент». П. посевной хорошо растёт на удобренных, достаточно влажных почвах. Агротехника возделывания П. близка к агротехнике *моркови* (см.). Урожай корней (в *ц/га*): при весеннем высеве до 400, при подзимнем до 700. Ботва П. используется для силосования. В Зап. Европе культивируют также кормовые сорта П. с крупными длинными корнеплодами.



Сорта пастернака: *1* — «ранний круглый» (лист и корнеплод); *2* — «студент» (лист и корнеплод).

Лит.: Эдельштейн В. И., Овощеводство, 2 изд., М., 1953.

ПАСТЕРНА́К, Борис Леонидович (р. 1890) — русский советский поэт и переводчик. Родился в Москве в семье художника Л. О. Пастернака. В ранних сборниках стихов П. («Близнец в тучах», 1914, «Поверх барьеров», 1917, «Сестра моя жизнь», 1922) сказалось влияние символизма, тенденция уйти от вопросов современности. В 1923 П. выпустил сборник лирич. стихов «Темы и варьяции». Стремление осмыслить историч. события проявилось в обращении к историко-революционной теме в поэмах «Лейтенант Шмидт» (1926), «Девятьсот пятый год» (1927). Идея жертвенного служения революции пронизывает обе поэмы и примыкающие к ним стихотворения («Кремль в буран 1918 года» и др.). В 1932 выходит сборник лирич. стихов «Второе рождение». Патриотич. тема нашла своё отражение у П. в годы Великой Отечественной войны 1941—45 (сб. «На ранних поездах», 1943). Лирика П., отличаясь высокой поэтической культурой, страдает, однако, субъективистским восприятием мира, усложнённостью образов и изощрённостью языка. П. является выдающимся переводчиком. Известны его переводы грузинских поэтов (сб. «Грузинские поэты», 1946), Ш. Петефи (в кн.: Петефи, Избранное, 1948), «Фауста» В. Гёте (1953), трагедий В. Шекспира: «Гамлет», «Отелло», «Макбет», «Ромео и Джульетта», «Антоний и Клеопатра», «Король Генрих IV», «Король Лир» (Шекспир В., Избранное, 1953).

ПАСТЕРНА́К, Леонид Осипович (1862—1945) — русский живописец и рисовальщик-реалист, работавший в области бытовой живописи, портрета и иллюстрации. Занимался также литографией и офортом. С 1905 — академик петербургской Академии художеств. С конца 80-х гг. 19 в. поселился в Москве, где имел свою рисовальную школу и с 1894 преподавал в Училище живописи, ваяния и зодчества. Автор картин «Вести с родины» (1889), «К родным» (ок. 1891), «Семья Л. Н. Толстого в Ясной Поляне» (1902), «Портрет В. О. Ключевского» и литографии «Л. Н. Толстой за работой». Широко известны его иллюстрации к роману Л. Н. Толстого «Воскресение», к произведениям М. Ю. Лермонтова. После 1917 исполнил ряд портретных зарисовок В. И. Ленина. С 1921 (оставаясь советским гражданином) жил за границей (сначала в Германии, а затем в Англии, где и умер). Создал там ряд произведений, в т. ч. портреты художника М. Либермана, физика А. Эйнштейна и др. В 1900-х гг. испытал нек-рое влияние модернизма. Многие работы П., посвящённые обычно жизни трудового народа и интеллигенции, отличаются выразительностью психологич. характеристики персонажей. Произведениям П. 1900-х гг. присуща своеобразная передача свето-воздушной среды, при к-рой наиболее важные части картины выявляются светом, а окружающее пространство погружается в полутень. Работы П. хранятся гл. обр. в музеях Москвы и Ленинграда.

Лит.: Грабарь И., Памяти Леонида Пастернака, «Советское искусство», 1945, 13 июля, № 28; Osborn M., Leonid Pasternak, Warschau, 1932.

ПАСТЕРНА́ЦКИЙ, Фёдор Игнатьевич (1845—1902) — русский терапевт-клиницист. Окончил Киевский ун-т (1871). С 1891 — профессор Военно-медицинской академии в Петербурге. Описал симптом (названный его именем), характерный для почечно-каменной болезни, пиэлита и пиэлонефрита. Автор трудов по климатотерапии и бальнеологии, в к-рых указывал на преимущества отечественных курортов. По его инициативе в 1898 в Петербурге был созван 1-й Всероссийский съезд по климатологии, гидробиологии и бальнеологии.

Лит.: Гундобин Н., Памяти проф. Ф. И. Пастернацкого, «Врачебная газета», 1902, № 41, стр. 937.

ПАСТЕ́РОВСКИЕ СТА́НЦИИ — санитарно-профилактич. учреждения, в задачи к-рых входит профилактика заболеваний бешенством путём проведения прививок людям, укушенным бешеным животным (или животным, подозрительным по заболеванию), либо находившимся в контакте с этими животными, а также проведение консультаций и санитарно-просветительной работы. Названы П. с. по имени Л. *Пастера* (см.), открывшего метод прививок против *бешенства* (см.). Пастер впервые успешно применил этот способ предупреждения бешенства на

людях в 1885. В России прививки против бешенства стали производиться уже в 1886, когда было организовано пять П. с., первая из к-рых была открыта в Одессе известным учёным Н. Ф. Гамалея.

В целях своевременного проведения прививок против бешенства в СССР была проведена децентрализация П. с. путём организации филиалов — пастеровских пунктов. В настоящее время, как правило, в каждом районном городе имеется П. с. или пункт. Это мероприятие резко улучшило обслуживание населения прививками, что привело к полному и своевременному проведению прививок лицам, укушенным или контактировавшимся с бешеными и подозрительными по бешенству животными. В результате заболеваемость и смертность от бешенства в СССР встречаются редко. Крупные П. с. наряду с проведением прививок занимаются также производством вакцины против бешенства (антирабической вакцины), к-рой они снабжают пастеровские пункты. Деятельность П. с. регулируется «Положением о пастеровских станциях», утверждённым Наркомздравом РСФСР 24 сент. 1927.

П. с. входят в состав *санитарно-эпидемиологических станций* (см.). Методич. руководство П. с. осуществляют научно-исследовательские институты эпидемиологии и микробиологии. Наряду с указанными выше задачами П. с. совместно с ветеринарно-санитарными учреждениями проводят мероприятия по борьбе с бешенством среди животных (собак, кошек и др.).

Лит. см. при статье *Бешенство*.

ПАСТЕ́РОВСКИЙ ЭФФЕ́КТ — подавление анаэробных процессов обмена веществ (брожение и гликолиз) аэробными (дыхание). Впервые П. э. в середине 19 в. наблюдал на дрожжах франц. учёный Л. Пастер, именем к-рого и названо это явление. В дальнейшем П. э. изучался в опытах с мышечными экстрактами. Предполагается, что П. э. осуществляется также в тканях многоклеточных организмов и имеет здесь приспособительное значение, т. к. дыхание — энергетически более выгодная для организма форма обмена веществ, чем брожение. Для объяснения механизма П. э. предложено много гипотез; существо наиболее обоснованных из них сводится к тому, что принимается инактивация в аэробных условиях отдельных ферментов брожения. Советским биохимиком В. А. Энгельгардтом показано, что при П. э. тормозится ферментативная реакция образования гексозодифосфата (см. *Брожение*).

ПАСТИЛА́ (нем. Pastila, от лат. pastillus — лепёшка) — кондитерское изделие, приготовляемое сбиванием фруктово-ягодного пюре с сахаром и яичными белками (сбивная П.); иногда для закрепления мелкопористой, рыхлой структуры сбитой пастильной массы её смешивают со студнеобразующим горячим клеевым сиропом из сахара, патоки и агара (клеевая П.) или мармеладной массой (заварная П.). П. готовят также без желирующих добавок (П. сбивная бесклеевая). Из застудневшей полутвёрдой пенообразной массы формуются готовые изделия. В зависимости от сорта П. подвергается (до или после формования) выстойке или сушке при повышенной температуре. Должна храниться при относительной влажности воздуха 75—80% и температуре +10°. Плотная П. готовится из уваренного фруктового сока или плодовой мякоти без сбивания.

ПАСТИ́ЧЧО (итал. pasticcio, буквально — паштет; переносное значение: смесь) — опера, музыка к-рой заимствована из различных ранее написанных опер (арии, дуэты и другие номера с новым текстом) или специально написана несколькими композиторами (обычно каждый пишет по одному акту). Этот тип оперы был особенно популярен в Италии 18 в. Термин «П.» применяется также и к другим музыкальным композициям (особенно вариациям), создаваемым по частям несколькими авторами.

ПА́СТО — город на Ю.-З. Колумбии. Административный центр департамента Нариньо. 68 тыс. жит. (1950). Кустарное производство мебели, шляп «панама»; выделка кож. Вблизи добыча золота.

ПАСТО́ЗНОСТЬ (итал. pastoso, буквально — тестообразный) в живописи — приём письма, при к-ром художник пользуется густой, жирной краской, наносимой на холст неровным слоем. При пастозном письме рельефный слой краски даёт в наиболее выпуклых частях блики. Обусловленное идейно-художественным замыслом применение П. (обычно в сочетании с более тонкой прописью тёмных мест в картине) позволяет усилить эмоциональную выразительность произведения, повысить убедительность в передаче разнообразия действительности, её материальности (напр., в поздних работах Рембрандта). В формалистич. искусстве П. превращается в самоцель, во внешний, формальный приём.

ПА́СТОР (нем. Pastor, от лат. pastor, буквально — пастух) — в протестантской церкви наименование приходского священника.

ПА́СТОР, Людвиг (1854—1928) — австрийский реакционный историк. По национальности немец. С 1887 — профессор университета в Инсбруке, с 1901 — директор австрийского историч. института в Риме, в 1921 — посланник Австрии в Ватикане. П.— автор многочисленных книг по истории католич. церкви. Его главная работа многотомная «История папства с конца средних веков» (16 тт., 1886—1933) написана с позиций реакционной католич. историографии.

ПАСТОРА́ЛЬ (итал. pastorale, от лат. pastoralis — пастушеский) — жанр в европейской литературе и искусстве 14—18 вв.; произведения, идиллически изображающие сцены сельской и пастушеской жизни, протекающей на лоне природы. На основе традиций античной буколики (Феокрит, Вергилий и др.) и нек-рых произведений первых веков нашей эры (Лонг «Дафнис и Хлоя», между 2 и 4 вв., и др.) создалась в эпоху Возрождения обширная пасторальная литература. Итал. гуманисты начиная с 14 в. использовали пасторальную тему в борьбе против средневекового аскетизма для прославления радостей земной жизни, силы любви, преодолевающей все препятствия (Дж. Боккаччо — «Амето», 1341; «Фьезоланские нимфы», 1345). За пределами Италии П. раньше всего появилась в Испании (эклоги Х. дель Энсины, р. ок. 1469 — ум. 1534; «Диана» Х. Монтемайора, 1558), затем в Англии (поэма Ф. Сиднея «Аркадия», ок. 1580, изд. 1590, романы Р. Грина).

Великие писатели эпохи Возрождения, преодолевая условный характер жанра, сумели показать в П. живые народные характеры и насытить её национальным фольклором (М. Сервантес «Галатея», 1585, и др.). Ярким образцом реалистич. обработки пасторальных мотивов могут служить нек-рые сцены и образы в комедии В. Шекспира «Как вам это понравится». Но уже в 16 в. в пасторальном романе Я. Саннадзаро «Аркадия» (1504), в многочисленных диалогах — эклогах и пасторальных драмах (лучшие образцы «Аминта» Т. Тассо, 1573; «Верный пастух» Б. Гварини, 1580—90, пост. 1596), наряду с гуманистич. мотивами, проявились настроения, отвечавшие стремлению дворянских

кругов уйти от противоречий действительности в условный «сельский» мир, где действуют галантные пастухи и пастушки, выражающие изысканные, утончённые чувства. Пасторальная драма, ставшая в 16—17 вв. наряду с трагедией и комедией основным литературно-театральным жанром, разрослась до размеров большой пьесы с искусственно запутанным сюжетом, рассчитанным на применение различных театральных эффектов. Итал. архитектор С. Серлио (16 в.) установил для пасторальной драмы канонический тип декорации, изображающей лесной пейзаж. В дворянской любовной галантной литературе 17 в. занимает значительное место пастушеский роман (О. Д'Юрфе «Астрея», 5 чч., 1607—28). В 18 в. П. приняла сентиментальный характер (в Швейцарии С. Геснер, в Германии И. Гебель, во Франции А. Беркен и Леонар). Элементы П. встречаются у Ж. Ж. Руссо и Л. Стерна.

В России пасторальные мотивы разрабатывались нек-рыми писателями 18 — начала 19 вв. (А. П. Сумароков, И. Ф. Богданович, Н. М. Карамзин, В. И. Майков, В. И. Панаев и др.). Свойственная П. идеализация сельской жизни и крепостного права подверглась осмеянию в сатирич. сказке И. А. Крылова «Каиб» (1792), в стихотворении А. С. Пушкина «Русскому Геснеру». Важную роль в разрушении идиллич. принципа изображения деревни сыграло произведение А. Н. Радищева «Путешествие из Петербурга в Москву» (1790). С развитием реализма П. исчезает из литературы.

Пастораль в музыке: 1) Небольшая опера, пантомима, балет (или их отдельная сцена), написанные на идиллич. сюжет из сельской жизни. П. занимала большое место в придворном оперном и балетном искусстве 17—18 вв. Замечательный образец стилизации придворной П. дал П. И. Чайковский в опере «Пиковая дама» (1890). 2) Инструментальная пьеса или часть циклич. произведения (сонаты, концерта, симфонии и т. п.) программно-изобразительного характера, рисующие жанровые сцены безмятежной сельской жизни, картины природы. Для П. типично плавное, размеренное движение мелодии (с тактовым размером $\frac{6}{8}$, $\frac{9}{8}$ или $\frac{12}{8}$), воспроизведение особенностей тембрового звучания народных духовых музыкальных инструментов (волынки, свирели, рожка и др.). П. писали многие композиторы 17—18 вв. (Дж. Фрескобальди, А. Корелли, Д. Скарлатти, И. С. Бах, Г. Ф. Гендель и др.). Пасторальные мотивы получили отображение в программной симфонич. музыке 19 в. (6-я, «Пасторальная» симфония Л. Бетховена, части и эпизоды в «Фантастической симфонии» Г. Берлиоза, симфонич. поэме «Прелюды» Ф. Листа, симфонии «Манфред» П. И. Чайковского и др.).

Лит.: Мокульский С., История западноевропейского театра, ч. 1, М., 1936 (гл. 2 — Пасторальная драма); История западноевропейской литературы. Раннее средневековье и Возрождение, под ред. В. М. Жирмунского, М., 1947; Роллан Р., Опера в XVII веке в Италии, Германии, Англии, пер. с франц., М., 1931; Apollonio M., Storia del teatro italiano, v. 2, Firenze, 1906 (гл. 6); Carrara E., La poesia pastorale, Milano, 1909; Delbouille M., Les origines de la pastorale, Bruxelles, 1926.

ПАСТУ́Х — работник сельского хозяйства, пасущий скот. П., к-рый пасёт овец, называется чабаном, лошадей — табунщиком. В СССР П. доверяется колхозное или совхозное стадо на весь пастбищный сезон. От опыта П. и его подготовки в большой степени зависят: сохранность скота, выращивание крепкого и здорового молодняка, правильное использование пастбища и в результате этого — получение наиболее высоких удоев молока, привесов и настригов шерсти. Для повышения квалификации П. в совхозах и колхозах проводятся специальные курсы и семинары. За высокие показатели в производственной работе П. награждаются орденами и медалями. Многим из них присвоено звание Героя Социалистического Труда.

ПАСТУХО́В, Андрей Васильевич (1860—99) — русский военный топограф и альпинист. Принимал участие в топографич. съёмке высокогорного Кавказа, исследовал ряд труднодоступных вершин и ледников. Обнаружил следы древнего оледенения на Арагаце (Алагёз). Совершил восхождение на Казбек, Б. Арарат и др. В 1890 первым из русских поднялся на зап. вершину Эльбруса, а в 1896 — на его вост. вершину.

Лит.: Симонов Е. Д., Военный топограф Андрей Пастухов, в кн.: Побежденные вершины. Ежегодник советского альпинизма. Год 1949, М., 1949.

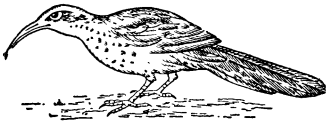
ПАСТУ́ШИЙ РОЖО́К (пастушеский рожок) — народный духовой деревянный музыкальный инструмент, род примитивной трубы. Состоит из деревянной трубки конич. формы и небольшого раструба (часто из бересты или коровьего рога, реже из металла). Узкий конец трубки является мундштучной частью. Пастухи изготовляют трубку П. р. из двух половинок, соединяемых вдоль канала трубки. Для плотности соединения обматывают её берестой. Иногда П. р. целиком свёртывают из бересты. Встречаются П. р. из бересты в форме сигнального (напр., пионерского) *горна* (см.). Нек-рые П. р. снабжены в мундштучной части *тростью* (см.). П. р. бывают самых разнообразных форм и размеров. Инструмент известен с давних времён. Первоначально он применялся пастухами лишь для сигнальных целей. В дальнейшем, с появлением в стенках трубки отверстий (5—6) для высоты извлекаемых звуков, на нём стали исполнять т. н. пастушьи мелодии или наигрыши. См. также *Рожок*.

ПАСТУШКИ́, пастушковые (Ralli, или Ralliformes), — отряд птиц. Длина тела от 16 *см* (курочка-крошка) до 45 *см* (лысуха), вес соответственно от 60 *г* до 1 *кг*. Тело сжато с боков, клюв у большинства П. маленький, крылья и хвост короткие, ноги длинные. Окраска оперения у многих П. покровительственная — темнобурая или оливковая с пестринами. Отряд представлен одним семейством, включающим 52 рода (объединяющих 132 вида). Распространены широко (отсутствуют лишь за Полярным кругом); особенно многочисленны в тропиках и субтропиках. Обитают гл. обр. на заросших водоёмах, болотах и влажных лугах. Большинство быстро бегает, многие хорошо плавают и ныряют; нек-рые П. неспособны летать, остальные летают плохо. Питаются беспозвоночными животными и водяными растениями. Гнездо устраивают среди густых зарослей. Моногамы. Птенцы выводкового типа. В СССР — 11 видов, относящихся к 7 родам: водяные курочки, водяные пастушки, коростели, погоныши, лысухи и др. Нек-рые П. (напр., лысуха) имеют промысловое значение.

«ПАСТУШКИ» — общее название участников нескольких антифеодальных крестьянских восстаний, происходивших на территории современных Бельгии и Франции в 13—14 вв. Первое восстание «П.» вспыхнуло в Берри и других центральных провинциях Франции в 1214. Восставшие громили монастыри, замки, дома богачей, провозглашая наступление царства «всеобщего равенства». Восстание было жестоко подавлено объединёнными отрядами дворянства. Второе, наиболее значительное восстание «П.» произошло в 1251. Начавшись во Фландрии и

Брабанте, оно затем широко распространилось по Франции. Доведённые до нищеты феодальной эксплуатацией, крестьяне под предлогом участия в 7-м крестовом походе стали объединяться в отряды. Большую популярность среди них получили лозунги народных еретических учений. Восставшие убивали феодалов, уничтожали акты феодальной зависимости. Под руководством старика-проповедника («учителя из Венгрии») они вошли в Париж, а оттуда через Орлеан и Тур двинулись на юг. Восстание было подавлено на юге Франции соединёнными усилиями королевского правительства и местных феодалов. Жестокому разгрому подверглось и третье восстание «П.» (1320 в Берри, Сентонже, Аквитании, Лангедоке), происходившее в обстановке принудительного (за большой выкуп) «освобождения» сервов (крепостных) от личной зависимости. Восстание было направлено не только против феодалов, но и против городских ростовщиков.

ПАСТУШКО́ВЫЕ КУРОПА́ТКИ (Mesoenades, или Mesoenadiformes) — отряд птиц; П. к. близки в таксономическом отношении, с одной стороны, к *пастушкам* (см.), с другой — к *солнечным цаплям* (см.). Характерные особенности: вороньи кости длинные и тонкие, свободных рёбер 5 пар, цевки короткие, зоб отсутствует, мускульный желудок и слепые кишки сильно развиты; перья без побочного ствола; имеется порошковый пух. Первостепенных маховых перьев—10, рулевых—12. Встречаются П. к. только на Мадагаскаре. Известны два рода—Monias (единственный вид—M. benschi) и Mesoenas (два вида— M. variegata и M. unicolor).

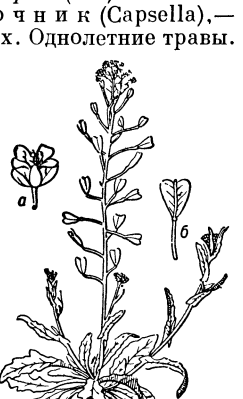


Пастушковая куропатка Monias benschi.

П. к. обитают в кустарниковых зарослях; летают плохо. Пища, повидимому, состоит из насекомых. Гнездятся в кустах низко над землёй или на земле; в кладке одно яйцо. Птенцы выводкового типа; вылупляются покрытые чёрным пухом. П. к. M. benschi свойственна *полиандрия* (см.).

ПАСТУ́ШЬЯ СУ́МКА, с у м о ч н и к (Capsella),— род растений сем. крестоцветных. Однолетние травы. Листья стеблевые — очередные, сидячие, прикорневые— с черешками, струговидные, в розетке. Цветки в кистях, мелкие, белые или розовые. Плод— обратносердцевидный стручочек с многосеменными гнёздами, напоминающий по виду сумку (откуда и название «П. с.»).

Известно 6 видов П. с., из к-рых один—П. с. обыкновенная (C. bursa-pastoris), распространён повсеместно (космополит), остальные растут в Европе и Азии (Малая Азия). В СССР—3 вида. Наиболее известна П. с. обыкновенная, встречающаяся как сорняк в огородах, садах, реже на полях в посевах озимых и яровых хлебов; легко уничтожается своевременной обработкой почвы. Цветёт и плодоносит с ранней весны до поздней осени; одно растение образует до 70 тыс. семян; в одно лето может дать 3 поколения. Употреблялась с древних времён в народной медицине как кровоостанавливающее средство. Включена в государственную фармакопею (8-е изд.). С лекарственными целями применяется отвар и жидкий экстракт из надземных частей растения, собираемых во время цветения. Содержит эфирные масла, дубильные вещества, яблочную и лимонную кислоты, значительное количество аскорбиновой кислоты и другие вещества. Семена растения содержат ок. 20% жирного масла.



Пастушья сумка(Capsella bursa-pastoris); *а* — цветок; *б* — плод.

ПА́СТЫ АНТИСЕПТИ́ЧЕСКИЕ — составы, применяемые для обмазки деревянных частей построек, сооружений и т. п. с целью защиты их от гниения (см. *Консервирование древесины*). П. а. бывают битумные, экстрактовые, силикатные и глиняные. Битумные пасты состоят из фтористого натрия, легкоплавкого битума, зелёного нефтяного масла и торфяного порошка; эти пасты водостойки. Экстрактовые пасты содержат фтористый натрий, экстракт сульфитных щёлоков, торфяной порошок и воду; они не водостойки и легко вымываются. Силикатные пасты состоят из кремнефтористого натрия, растворимого стекла и каменноугольного масла; эти пасты негорючи, но не водостойки. Глиняные П. а. состоят из фтористого натрия, глины, битума и воды.

Лит.: Справочник архитектора, под ред. Н. А. Попова, т. 9, полутом 1, М., 1950.

ПА́СТЫ БИ́ТУМНЫЕ И ДЁГТЕВЫЕ — водные эмульсии битумов или сплава дёгтей и пеков; эмульгатором обычно служит глина. При изготовлении паст битум или дёгте-пековый сплав разогревается соответственно до 150°—180° и 135°—150°; глина замачивается водой и полученная глиняная суспензия подогревается до 70°—80°. Затем расплавленный битум или дёгте-пековый сплав вливается тонкой струёй в горячую глиняную суспензию и перемешивается в мешалке при 120—150 *об/мин* до полного распада на мельчайшие частицы (эмульгирование). П. б. и д. применяются для окраски кровель, их ремонта (наклейки заплат), а также для обработки дорожных покрытий. Битумные пасты более атмосферостойки, чем дёгтевые.

ПА́СТЫ ЗАЩИ́ТНЫЕ — препараты, применяемые для предохранения кожного покрова человека от воздействия на него нек-рых раздражающих и сенсибилизирующих (повышающих чувствительность) веществ в производственных условиях. П. з. гидрофильные состоят из веществ, легко смачиваемых водой или растворимых в ней (желатины, крахмала, глицерина, казеина, метилцеллюлозы, силиката натрия, мыл и т. д.), и предназначаются для защиты от веществ, не растворяющихся в воде; их применяют при работе с каменноугольными или минеральными маслами, нефтепродуктами, различными органическими растворителями и лаками. Гидрофобные П. з. содержат вещества, не смачиваемые водой и не растворяющиеся в ней, и в основе своей состоят из различных жиров и масел (минерального и растительных масел, ланолина и др.); назначение их — защита кожи от воды, водных растворов солей, разбавленных кислот и щелочей и смазочно-охлаждающих эмульсий. При введении в нек-рые рецептуры химикатов, задерживающих ультрафиолетовые лучи, П. з. приобретает свойства защищать от веществ, обладающих фотосенсибилизирующим действием (напр., тяжёлые фракции каменноугольной смолы). Возможно прибавление к П. з. специальных химикатов для химич. нейтрализации нек-рых раздражающих кожу веществ.

Лит.: Полонский З. Б. и Хесин М. И., Защитные пасты (мази) для предохранения кожного покрова от воздействия некоторых веществ в производственных условиях, М., 1950.

ПА́СТЫРСКОЕ ГОРОДИ́ЩЕ — городище 1-го тысячелетия до н. э.— 1-го тысячелетия н. э., расположенное на обоих берегах речки Сухой Ташлык, возле с. Пастырского Златопольского района Черкасской обл. УССР. Обнесено высоким валом, занимает площадь более 20 *га*. В зап. части городища выделяется окружённое тремя невысокими концентрич. валами внутреннее укрепление — цитадель (ок. 1 *га*). По типу укреплений П. г. близко к крупнейшим скифским городищам, таким, как *Немировское городище*, *Бельское городище* (см.) и др. Раскопки П. г. производились в 1898 и 1901 В. В. Хвойко и в 1949 — Институтом археологии Украинской академии наук. П. г. было заселено дважды: в 7—4 вв. до н. э., когда были сооружены укрепления городища, и в 7—8 вв. н. э. Жилища скифского времени — глубокие (до 2 *м*) землянки с печами или очагами и наземные сооружения на столбах с глиняной печью посредине. В одной из печей найден обгоревший кусок лепёшки из просяной муки. Интересен жертвенник в виде глиняного столба.

Наибольший интерес представляют остатки вторичного заселения городища в 7—8 вв. н. э. К этому времени относятся небольшие неглубокие полуземлянки и наземные жилища, а также найденные при раскопках железные наральники от плугов, серпы, топоры, ножи, наконечники копий и стрел, мечи. Многочисленны ювелирные изделия из бронзы, серебра и золота: фибулы (в т. ч. пальчатые, антропоморфные, зооморфные и др.), серёжки и другие украшения с литой зернью, браслеты с утолщающимися концами, вещи с выемчатой эмалью, разного рода бусы и т. п. Часть из них входит в состав кладов. Это второе поселение на П. г. связывается со славянами времени перехода к классовому феодальному обществу и представляет собой замечательный, пока единственный известный центр поднепровского ювелирного производства 7—8 вв.

Лит.: Брайчевский М. Ю., Пастирське городище, «Вісник Академії наук УРСР», 1952, № 10.

ПА́СТЫРЬ — 1) (Устар.) пастух. 2) В православном культе и церковной литературе — священник как религиозный руководитель (наставник) верующих, прихожан храма (паствы).

ПАСТЬБА́ (выпас) — подножное кормление скота зелёным кормом на естественных или сеяных пастбищах и других кормовых угодьях. Различают П. вольную, загонную и на привязи.

При вольной, бессистемной П. скот в течение всего пастбищного периода пасут беспорядочно по всей площади пастбища; вольная П. крайне нерациональна: наиболее ценные кормовые растения постепенно выпадают из травостоя; урожайность пастбища падает, в результате этого снижается и продуктивность скота. Вольная П. не должна допускаться. При загонной П. пастбище разбивают на ряд примерно одинаковых участков — загонов, используемых для выпаса скота в определённой последовательности (см. *Загонная пастьба*). При П. на привязи животных на определённом участке пастбища привязывают к кольям. После выедания скотом растительности участка (в пределах длины привязи) место привязи меняют (несколько раз в течение дня). В СССР выпас на привязи применяется в отдельных случаях (напр., для производителей, больных животных).

П. скота начинают весной, при выходе в трубку злаков и в начале образования побегов у бобовых трав и разнотравья. К этому времени травы достигают высоты от 10—12 *см* до 18—20 *см* в зависимости от типа и состояния пастбища. В районах *отгонного животноводства* (см.) П. скота часто проводится в течение всего года с использованием для этого круглогодовых или сезонных пастбищ (летних, весенних, осенне-зимних, зимних и т. д.).

Лит.: Алексеев М. А., Пастбищное содержание животных, [М.], 1949; Елсуков М. П., Конюшков Н. С., Пастбищное содержание скота в нечерноземной полосе, М., 1950; Улучшение и использование сенокосов и пастбищ, под ред. М. П. Елсукова [и др.], М., 1949.

ПАСУРУА́Н — город в Индонезии, в вост. части о-ва Ява. Около 40 тыс. жит. Узел шоссейных дорог. Мелкие предприятия по переработке с.-х. сырья.

ПА́СХА (древнееврейск. — песах) — один из главных праздников в иудейской и христианской религиях. В 3—2-м тысячелетии до н. э. П. была весенним праздником древнееврейских кочевых скотоводческих племён Аравии, причём слово «песах» обозначало умилостивительную жертву (из первенцев скота весеннего отёла). С завоеванием древними евреями Палестины (15—13 вв. до н. э.) и с переходом их к оседлому земледелию праздник П. соединился с земледельческим праздником начала жатвы —«мацот» (опресноков — пресного хлеба). В 7 в. до н. э. установление П. было приписано богу Иегове и отнесено к моменту мифич. исхода евреев из Египта, а празднование было приурочено к 14—21 числу месяца нисана (март — апрель). После окончательного разгрома Иудейского царства Римом (1 в. до н. э.) П. в иудаизме приобрела новые черты, связанные с верой в приход «спасителя» — *мессии* (см.).

Христианский праздник П., установленный по учению церкви в память «воскресения» мифич. основателя христианства Иисуса Христа, отчасти был заимствован из иудейской религии. Ранние христиане связали П. с мифами о страданиях и смерти своего «мессии» — Иисуса Христа, к-рый якобы принёс себя в жертву («заклал») и своей кровью «искупил грехи людей», соединили П. с постом и назвали «П. страданий». В дальнейшем, восприняв многодневные весенние языческие празднования «смерти и воскресения» божественных «спасителей» различных древних религий — Адониса, Осириса, Диониса и других, почитавшихся божествами растительности и земледелия, и соединив эти празднества с мифами о Христе, христиане стали праздновать наряду с «П. страданий» и «П. воскресения». Постепенно «П. воскресения» заняла главное место, а «П. страданий» превратилась в «страстную неделю». Весенний языческий праздник дал христианской П. её обряды (освящение куличей, изготовление сырной пасхи, крашение яиц и т. п.). Празднование христианской П. начинается в первое воскресенье после весеннего равноденствия и полнолуния и длится 40 дней.

Празднование П. на Руси было введено в конце 10 в. П., как и другие религиозные праздники, является средством религиозного воздействия на массы, укрепления религиозной идеологии.

ПАСХА́ЛИЙ II (г. рожд. неизв.— ум. 1118) — папа римский 1099—1118. Продолжал начатую при его предшественниках борьбу за *инвеституру* (см.) с императорами т. н. «Священной Римской империи». В 1111 выдвинул проект решения вопроса об инвеституре, к-рый, однако, не был проведён в жизнь. При П. II началась продолжавшаяся до 13 в. борьба с императорами из-за владений умершей в 1115 маркграфини тосканской Матильды.

ПАСХА́ЛОВ, Виктор Никандрович (1841—85) — русский композитор и музыкальный педагог. Учился на историко-филологич. факультете Казанского ун-та и в Московской консерватории (1868—71), но образования не завершил. После этого жил в Париже, посещая консерваторию вольнослушателем. В 1875—76 заведовал бесплатными курсами пения в Петербурге, позднее руководил бесплатной музыкальной школой и давал частные уроки пения и игры на фортепиано в Казани. Последние годы жил в большой нищете, покончил жизнь самоубийством. Автор многих весьма популярных в своё время романсов: «Дитятко, милость господня с тобой», «Под душистою ветвью сирени», «Что, моя нежная» и др. Особое место среди них занимают романсы с социально-заострённой тематикой: «Песня о рубашке» (слова Т. Гуда), «Песня бурлаков» и др. Творчество П. ценили В. В. Стасов и М. П. Мусоргский, видевшие в нём проблески сильного и оригинального таланта; однако отсутствие серьёзной работы и жизненные неудачи остановили творческий рост П. Крупные художественные замыслы его (оперы «Демон» по М. Ю. Лермонтову, «Первый винокур» по Л. Н. Толстому) остались незавершёнными.

Лит.: Смоленский Ст., Памяти В. Н. Пасхалова (Из «Воспоминаний»), «Русская музыкальная газета», 1905, № 9—10; М. П. Мусоргский. Письма и документы. Собрал и приготовил к печати А. Н. Римский-Корсаков, М.— Л., 1932 (стр. 228—30); Римский-Корсаков Н. А., Летопись моей музыкальной жизни, 5 изд., М., 1935 (стр. 119).

ПАСХА́ЛОВ, Вячеслав Викторович (1873—1951) — советский музыковед и композитор. Заслуженный деятель искусств РСФСР, доктор искусствоведческих наук. Сын В. Н. *Пасхалова* (см.). Окончил историко-филологич. факультет Московского ун-та (1895) и Музыкально-драматическое училище Московского филармонического общества (1910). П. занимался изучением народного музыкального творчества. Был связан с известным собирателем и пропагандистом народных песен М. Е. Пятницким; обработал для пения с сопровождением фортепиано собранные Пятницким «12 русских народных песен Воронежской губ. Бобровского уезда» (1904, 2 изд. 1912, последнее изд. 1946). Написал ряд статей о народной музыке (русской, словацкой и др.) и отражении её в творчестве композиторов, а также очерки о музыкальных этнографах (А. Д. Кастальском, М. Е. Пятницком). Главные работы П.: «Шопен и польская народная музыка» и книга о В. С. Калинникове. Из музыкальных сочинений П. опубликованы некоторые романсы, 6 вариаций на грузинскую народную тему для струнного квартета, обработки народных песен.

Соч. П.: Шопен и польская народная музыка, «Музыкальный современник», 1916, № 1 и 4, 1917, № 7—8, перераб. в отд. изд., М., 1941, дополн. изд., М., 1949, польск. пер. 1951; Василий Сергеевич Калинников. Жизнь и творчество, М., 1938, дополн. изд., Л.—М., 1951; Русская тематика в произведениях Бетховена, в сб.: Русская книга о Бетховене, М., 1927.

Лит.: Киселев В., В. В. Пасхалов, «Советская музыка», 1952, № 3.

ПА́СХИ О́СТРОВ (Рапа Нуи) — остров вулканич. происхождения в юго-вост. части Тихого ок. (27°10′ ю. ш. и 109°20′ з. д.). Принадлежит Чили. Площадь 165,5 *км*² (по другим данным, 158 *км*²). Население ок. 600 чел. Остров горист, наибольшая высота 539 *м*. Несколько потухших вулканов. Климат тропический, влажный. Естественная растительность — кустарники и травы. Открыт голландским мореплавателем Я. Роггевеном в 1722. В конце 19 в. П. о. был сдан правительством Чили в эксплуатацию скотоводческой фирме из г. Вальпараисо (Чили). На П. о. разводят крупный рогатый скот, овец; возделывают сладкий картофель, сахарный тростник, бананы. Вывозятся шерсть и кожи.

Население. Коренным населением П. о. являются *полинезийцы* (см.), переселившиеся сюда в 8—9 вв. П. о.— крайняя вост. граница расселения полинезийцев. В конце 18 в. численность жителей П. о. была ок. 3—4 тыс. чел.; они разделялись на 10 племён, возглавлявшихся наследственными вождями. Общественный строй характеризовался классовым расслоением, выделением племенной аристократии, зависимых от неё земледельцев и рабов. В 19 в. работорговцы из Перу почти полностью истребили население острова. Высокая самобытная культура островитян была уничтожена.

В культуре полинезийцев П. о. мировую известность получили каменные статуи (до 20 *т* весом) и деревянные дощечки, покрытые письменами, до сих пор не прочтёнными; повидимому, тип этих письмен приближался к иероглифическому. Существует мнение (современный венг. лингвист В. Хевеши и др.), согласно к-рому письмена П. о. исторически связываются с письменностью древней дравидийской Индии. Однако эта связь не доказана. Существенный вклад в расшифровку письма П. о. сделан советским исследователем Б. Г. Кудрявцевым.

Лит.: Кудрявцев Б. Г., Письменность острова Пасхи, в кн.: Сборник Музея антропологии и этнографии, вып. 11, М.— Л., 1949; Шульце-Мезье Ф., Остров Пасхи, пер. с нем., М.— Л., 1931; Те Ранги Хироа (П. Бак), Мореплаватели солнечного восхода, пер. с англ., М., 1950.

ПАСЫНКОВА́НИЕ — удаление боковых побегов (пасынков), вырастающих из пазух листьев в надземной части главного стебля у подсолнечника, хлопчатника, помидоров, табака, семенников капусты, моркови или из подземных узлов кущения у кукурузы, сорго. П. применяется как приём ухода за растениями для ускорения созревания плодов, семян и повышения товарных качеств продукта. Образование пасынков зависит от климатич. условий, способов выращивания и сортовых особенностей культуры, поэтому П. проводят не всегда.

Своевременное и регулярное П. усиливает приток питательных веществ к органам растений, отстающим в развитии. Пасынки удаляют, когда их длина у помидоров и табака не превышает 5—7 *см*, у кукурузы, сорго и подсолнечника достигает 10—15 *см*. У хлопчатника все ростовые побеги и почки ниже первого плодового побега пасынкуют за 7—10 дней до *чеканки* (см.). У семенников капусты обламывают побеги без цветков и побеги со вторичным цветением, у семенников моркови (в начале августа) — цветущие зонтики. При выращивании помидоров в открытом грунте П. применяется гл. обр. в северной, а в отдельных случаях в центральной и юж. зонах, т. е. в районах с холодной или тёплой погодой, с обильным количеством осадков, что вызывает усиленный рост вегетативной массы и пасынков в ущерб плодоношению. Сорта одной и той же с.-х. культуры обладают различной способностью образования пасынков. Маловетвящиеся сорта помидоров (штамбовые), кукурузы и других культур пасынковать не рекомендуется, т. к. это может снизить у них урожай. У табака пасынки образуются после обламывания верхушек, производимого для повышения урожая крупных листьев. П. кукурузы, сорго и подсолнечника производят обычно 2—3 раза, у сильнорослых сортов помидоров и махор-

ки — 3—4 раза в летний период. П. требует большой затраты ручного труда и даёт положительный результат только при своевременном и регулярном проведении, применении правильной агротехники (квадратно-гнездовая посадка, правильное питание и т. д.). Советские селекционеры вывели ценные маловетвящиеся сорта помидоров («штамбовый Алпатьева», «карлик», «пушкинский», «верхне-хавский скороспелый», «грунтовый грибовский»), кукурузы и других с.-х. культур, к-рые в условиях центральной нечернозёмной полосы в ранний период без П. дают высокий урожай.

Лит.: Эдельштейн В. И., Овощеводство, 2 изд., М., 1953; Якушкин И. В., Растениеводство. Растения полевой культуры, 2 изд., М., 1953.

ПАСЬЯ́НС (франц. patience, буквально — терпение) — раскладывание одной или двух колод игральных карт по определённым правилам для получения какой-нибудь фигуры (комбинации карт). П. раскладывают для развлечения.

ПАСЮК, серая, рыжая или амбарная крыса (Rattus norvegicus), — см. *Крысы.*

ПАТ (франц. pat) — в шахматной партии такое положение короля одной из сторон, когда при своём ходе, не находясь под шахом (угрозой взятия), король в то же время не может передвинуться ни на одно соседнее поле так, чтобы не оказаться под ударом фигур или пешек другой стороны. При этом необходимо, чтобы все фигуры и пешки стороны, получившей П., не имели ходов. Шахматная партия, в к-рой получился П., признаётся закончившейся вничью.

ПАТАГО́НИЯ — физико-географическая область на Ю. Аргентины. Расположена между горной системой Анд на З. и Атлантическим ок. на В., реками Лимай и Рио-Колорадо на С. и Магеллановым проливом на Ю. Площадь более 800 тыс. *км*². В рельефе преобладают плоские столовые плато выс. до 1000 *м*, ступенями спускающиеся на В. к океану. Плато прорезаны поперечными глубокими и широкими каньонами рек или сухими ущельями древних ледниковых потоков — «бахос». В основании залегают древние кристаллич. породы (местами выходящие на поверхность в виде холмов), прикрытые горизонтальными пластами осадочных пород; на поверхности — лавовые и галечниковые покровы. Климат П. суровый и пустынный. Гребень Анд не пропускает сюда влажных зап. ветров, преобладающих в этих широтах. На берегу Атлантического ок. количество осадков менее 150 *мм*. Средняя температура самого тёплого месяца (января) от +23° на С. до +10° на Ю., самого холодного (июля) от + 6° на С. до +3° на Ю.; частые вторжения воздушных масс с Ю. вызывают внезапные морозы до —35° и заморозки в течение 6—7 месяцев. Реки берут начало в Андах и пересекают П., почти не принимая притоков, нек-рые пересыхают. Наиболее крупные реки: Рио-Негро, Чубут, Рио-Чико, Санта-Крус и Гальегос. На лишённых стока плато встречаются солёные озёра. На З. имеется ряд крупных ледниковых озёр: Науэль-Уапи, Буэнос-Айрес, Вьедма, Лаго-Архентино и др. Южнее 48° ю. ш. в озёра спускаются языки огромных ледяных полей. Растительность П. полупустынного типа, бо́льшая часть территории покрыта засухо- и ветроустойчивой растительностью: пучковыми разреженными злаками, подушковидными кустиками Llarea и Bolax, чёрным колючим барбарисом, кактусами; у подножия Анд — сухие степи. По речным долинам — луга. Среди животных типичны: пума, магелланова собака, пампасская кошка, вонючка сорильо, лама-гуанако, трёхпоясной броненосец, страус Дарвина, кондор, каракара. Много водоплавающих птиц. Наиболее развитой отраслью хозяйства П. является мясошёрстное овцеводство (9—10 млн. овец — ¼ поголовья Аргентины). На С. разводят крупный рогатый скот. В долинах рек северной части распространены сады. К З. от г. Комодоро-Ривадавия находится основной район по добыче нефти. На склонах Анд разработки каменного угля, цветных металлов.

История. Территория П. была открыта испан. мореплавателем Магелланом в 1520. Она стала частью испан. колонии Ла-Плата. После отделения Аргентины от Испании в результате войны за независимость испан. колоний в Америке (1810—26) П. вошла в состав Аргентины. Большая часть коренного индейского населения П. была истреблена в 19 в., во время военных походов против индейцев, предпринятых аргентинским правительством. Земли П. были захвачены аргентинскими помещиками и иностранными компаниями. В 1921 в П. происходило восстание батраков, начавшееся в условиях подъёма революционного движения в Аргентине, развернувшегося под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции в России. Восстание было жестоко подавлено реакционными правящими кругами Аргентины.

ПАТАГО́НЦЫ — общее название южноамериканских индейцев трёх языковых групп: хет, пуэльче и чон, населявших юж. часть Аргентины (Пампу и Патагонию). П. первоначально называли племя *техуэльче* (см.) из группы чон, жившее к югу от р. Чубут. Название «П.» дано этому племени экспедицией Магеллана (16 в.) и означает «большеногие». Большая часть П. истреблена аргентинскими колонизаторами в середине 19 в.

ПАТАЛИПУ́ТРА — город Древней Индии, основанный в 6 в. до н. э.; был расположен на месте современного города Патна, у впадения р. Сон в Ганг. В 6—2 вв. до н. э. П.— столица рабовладельческого государства Магадха; в 4—2 вв. до н. э. являлась фактически столицей Индии; в 4—5 вв. н. э. под названием Кусумапура — столица государства Гуптов. Иностранные путешественники, посетившие П. (напр., грек Мегасфен в 4 в. до н. э., китайский путешественник Фа Сян в 5 в. н. э.), описывали её как большой, хорошо укреплённый город с прекрасными архитектурными сооружениями, как крупный торговый центр. В 6—7 вв., вследствие перемещения центра экономич. и политич. жизни Сев. Индии на северо-запад, П. пришла в упадок. Сведений о дальнейшей истории П. не сохранилось.

ПАТА́Н — город в Индии, на С. штата Бомбей. Свыше 30 тыс. жит. Ремесленное производство хлопчатобумажных тканей, металлических и гончарных изделий, цыновок.

ПАТА́Н — город в Непале. Расположен в долине р. Багмати, к Ю.-В. от г. Катманду. 105 тыс. жит. (1950). Ремесленное производство тканей, выделка изделий из дерева и металла.

ПАТАНИСТА́Н [Пухтунистан, или Паштунистан, т. е. страна афганцев — пухтунов (паштунов), или патанов] — название государства, создания к-рого требуют афганские племена, населяющие Сев.-Зап. Пограничную провинцию Пакистана. Требование создания П. было впервые выдвинуто в 1947 политич. организациями Сев.-Зап. Пограничной провинции Индии (напр., организацией «Красных рубашек»), выступавшими против включения этой провинции в состав Пакистана. Дви-

жение за создание П. получило поддержку в Афганистане.

ПАТА́НЫ (самоназвание — п у х т у н, п а ш т у н) — индийское название афганских племён, живущих в сев.-зап. части Пакистана (ок. 5,5 млн. чел.). Небольшие группы П. живут также в сев. части Белуджистана, в Пенджабе и других местах. В антропологич. отношении П. принадлежат, как и афганцы Афганистана, к европеоидному расовому типу. Язык — пушту, или пашто (см. *Афганский язык*). На диалектах вост. группы пушту говорят юсуфзаи, утманхель, *моманды*, *афридии*, *оракзаи* (см.) и др.; на диалектах зап. группы говорят хаттаки, вазиры, какары и др. По религии П. — мусульмане, большая часть — сунниты.

Наиболее значительные племена П.— юсуфзаи, моманды, афридии — живут в районе важного в стратегич. отношении Хайберского перевала; с ними граничат оракзаи; тури (шииты по религии) населяют Куррамскую долину, из к-рой идёт дорога на Кабул; в *Вазиристане* (см.) живут хаттаки и вазиры, разделяющиеся на собственно вазиров — дарвешхель (центр в г. Вана) и масудов (центр в г. Макине); в сев. Белуджистане — какари и шерани.

Основные занятия большинства П.— земледелие и скотоводство, причём нек-рые из них занимаются отгонным скотоводством, небольшая часть — кочевники. Охота играет подсобную роль. У ряда племён существует общинное землевладение. В феодальном княжестве Сват общинное землевладение было отменено лишь в 1929, а в княжестве Дир при переделах земли до сих пор меняются и домами. Ханы, родовые старшины (малики) и духовенство владеют землёй на правах частной собственности. У П., живущих в Сев.-Зап. Пограничной провинции Пакистана, развито помещичье землевладение; крестьянское землевладение делится на частное и общинное, причём община здесь уже соседская; преобладают бедняцкие хозяйства. 48% населения провинции составляют арендаторы и сельскохозяйственные рабочие. Промышленность и торговля слабо развиты, промышленный пролетариат среди П. незначителен.

Селения патанов-земледельцев состоят из прямоугольных в плане домов со стенами, сложенными из сырцового или обожжённого кирпича; кочевники-скотоводы живут в чёрных шерстяных четырёхугольных палатках. Селения часто укреплены. Национальная одежда мужчин: рубаха и широкие штаны, на голове — низкая куполообразная мерлушковая шапка или чалма, обувью служат мягкие сапоги или кожаные туфли с загнутыми носами; зимняя одежда — шуба из дублёной овчины. Женщины носят длинные платья и под ними широкие штаны, голову покрывают лёгким платком.

Несмотря на рост классового расслоения и проникновение капитализма, большинство П. сохраняют родоплеменной строй. Племена разделяются на родовые общины — хели, возглавляемые выборным (реже наследственным) старшиной-маликом. Во главе племён стоят вожди, превратившиеся у нек-рых племён в наследственных ханов-феодалов. Дела племени решаются на совете взрослых мужчин — *джирге* (см.). Власть хана и малика у нек-рых племён значительна (напр., у хаттаков, момандов), у других — номинальна (напр., у афридиев). У части П. развиты феодальные отношения, напр. у хаттаков. В 19 в. возникли феодальные княжества Сват и Дир. История П. 18—19 вв. тесно связана с историей Афганистана. При разделе Индии в 1947 бо́льшая часть П. Британской Индии оказалась насильственно включённой в состав Пакистана. С 1947 возникло движение за создание особого патанского государства — *Патанистана* (см.).

Лит.: Д ь я к о в А. М., Индия во время и после второй мировой войны (1939—1949), М., 1952; К у д р я в ц е в М. К., Основные этнические группы Западного Пакистана, «Советская этнография», 1952, № 2.

ПА́ТАРА-ЦЕ́МИ — климатический горный курорт в Грузинской ССР. Расположен на высоте 1370 *м* над ур. м., в 27 *км* от Боржоми, у станции Патара-Цеми Боржоми-Бакурианской ж.-д. ветки, на живописной площадке, возвышающейся над узким лесистым ущельем. Климат тёплый, умеренно влажный. Средняя годовая температура воздуха 8,9°, количество осадков ок. 600 *мм* в год с максимумом в мае и июне. Число часов солнечного сияния 1600—1800 в году. Курорт отличается ровной температурой, чистым сухим воздухом горной местности, богатой сосновым лесом. Рекомендуется для лечения больных туберкулёзом. Открыта школа-санаторий Министерства просвещения Грузинской ССР для детей, больных туберкулёзом. Летом открываются пионерские лагери.

ПАТАРГА́Н (Д а к е-П а т а р г а н) — пустынная впадина Иранского нагорья в Иране и Афганистане. Расположена на высоте ок. 800—900 *м*. Во впадине — пересыхающее озеро Патарган, питаемое солёной рекой Шахт-Рахт. Летом озеро превращается в солончак. Оазисы Ездан и Калате-Кабуде в Иране и Калати-Чахи-Лайла в Афганистане. Через П. проходит важный караванный путь, соединяющий восточную часть Ирана и афганский город Герат.

ПАТА́РИЯ — народное движение в Милане и других североитальянских городах во 2-й половине 11 в. Получило своё наименование от названия квартала старьёвщиков и нищих в Милане (pataria — рыночное слово, означавшее «лохмотья»). Являясь в своей основе борьбой миланских ремесленников и бедноты против крупных феодальных собственников — капитанов, тесно связанных с высшим ломбардским духовенством и ориентировавшихся на герм. императора, П. приняла форму религиозной борьбы сторонников *Клюнийской реформы* (см.) против богатого ломбардского духовенства. Движение началось в Асти и Павии, откуда были изгнаны епископы, назначенные императором (1056). Главным центром П. стал Милан. Вожди движения (Ариальд, Ландульф) руководили борьбой против миланского духовенства, выступая против браков духовенства и симонии — продажи церковных должностей. Миланское духовенство обратилось за помощью в Рим. Папа Виктор II предал проклятию руководителей П. В Милане, Брешии, Парме и Пьяченце произошли вооружённые столкновения горожан с феодалами и духовенством. В П. приняли участие и крестьяне нек-рых местностей Ломбардии. Движение обострилось в 70-х гг., когда папой (под именем Григория VII) стал монах Гильдебранд, стремившийся использовать П. для борьбы против епископов — ставленников герм. императора и подчинить папской власти духовенство ломбардских городов. Несмотря на союз миланского духовенства и капитанов с императором Генрихом IV, П. одержала победу, способствуя образованию независимых городских республик в Италии (конец 11 — начало 12 вв.). П. дала название народной ереси патаренов, распространившейся в городах Ломбардии с конца 12 в.

ПА́ТЕЛЬ (п а т и л ь) — наследственный деревенский староста в Махараштре и Гуджарате (Индия). В средние века за свою службу П. получал

земельный участок, освобождался от личных феодальных повинностей и пользовался рядом других привилегий. В позднее средневековье П., захватывая общинные земли, стали превращаться в мелких феодалов. В современной Индии бóльшая часть П.— помещики.

ПАТЕ́НТ (позднелат. patens, вместо littera patens — свидетельство, грамота, от лат. littera — письмо, приказ и patens — открытый) — 1) Свидетельство, удостоверяющее наличие у его обладателя исключительного права на изобретение (см. *Патент на изобретение*). 2) Документ на право занятия торговлей или промыслом. В СССР такие П. выдавались до 1928; с ликвидацией частного сектора были заменены регистрационными свидетельствами. 3) Санитарный документ, выдаваемый судам заграничного плавания о санитарном состоянии судна и портов отправления и захода.

ПАТЕ́НТ НА ИЗОБРЕТЕ́НИЕ — свидетельство, удостоверяющее наличие у его обладателя исключительного права на изобретение. В СССР автор изобретения может по своему выбору получить либо П. на и., либо *авторское свидетельство* (см.). П. на и. может быть выдан не только автору изобретения, но и его правопреемнику (т. е. лицу, к-рому изобретатель уступил по договору право на получение патента), а в случае смерти автора изобретения — наследнику. За пользование П. на и., а равно за его отчуждение или выдачу лицензий патентообладатель должен вносить в государственный бюджет специальную *патентную пошлину* (см.). В СССР П. на и. действителен в течение 15 лет со дня подачи заявки на изобретение.

Советский П. на и. существенно отличается от П. на и., выдаваемых в буржуазном государстве, где они являются средством охраны интересов и прав не изобретателей, а монополий и фирм, купивших или присвоивших патенты (см. *Изобретательское право*).

ПАТЕНТИ́РОВАНИЕ (англ. patenting) — термическая обработка, являющаяся промежуточной операцией, увеличивающей пластичность стали (обычно углеродистой) в процессе её волочения. После холодной деформации сталь в результате *наклёпа* (см.) приобретает повышенную прочность и пониженную пластичность, что затрудняет проведение последующих операций *волочения* (см.). Поэтому после нескольких пропусков через волочильные глазки необходимо П., восстанавливающее пластичность стали. П. представляет собой, по температурным условиям, вид термич. обработки, средний между изотермической *закалкой* (см.) и изотермическим рекристаллизационным *отжигом* (см.). При П. сталь, нагретую до 800°—900°, быстро охлаждают в ваннах с температурой обычно 500°—650° (в зависимости от марки стали), выдерживают при этой температуре в течение нескольких десятков минут (в зависимости от сечения проволоки), затем охлаждают на воздухе. После П. получается структура *сорбита* (см.), сталь становится более пластичной и упругой; вместе с тем уменьшается её прочность, однако не так значительно, как при отжиге (при слишком большом снижении прочности волочение стало бы невозможным из-за разрывов проволоки). В результате последующего наклёпа, при дальнейших пропусках через волочильный стан, прочность стали вновь повышается; напр., пружинная или рояльная проволока с 0,7—0,8% С после волочения с промежуточными операциями П. имеет предел прочности до 250—300 *кг/мм*². Практически П. осуществляется с учётом непрерывности процесса волочения. Проволока по выходе из соответствующих глазков пропускается через трубки, уложенные в печь, нагретую до 800°— 900°, затем протягивается через ванну с расплавленным свинцом или нитратом натрия при температуре 500°— 650°, охлаждается на воздухе, наматываясь на барабаны, и вновь протягивается через следующие глазки.

Лит.: Минкевич Н. А., Курс термической обработки стали и чугуна, М.— Л., 1935.

ПАТЕ́НТНАЯ ПО́ШЛИНА — денежный сбор в пользу государственного бюджета за пользование и распоряжение патентами на изобретение. П. п. в СССР взимается: за подачу заявки на изобретение, если заявитель требует выдачи ему патента, а не авторского свидетельства (т. н. заявочная пошлина); за обладание патентом; за переуступку патента; за выдачу лицензии на изобретение и др. Заявочная пошлина, а также П. п. за отчуждение патента или за выдачу лицензии на изобретение взимается в виде единовременных платежей. Пошлина за обладание патентом взимается в виде годовых платежей. Ставки П. п. установлены правительством СССР. Иностранные патентообладатели вносят П. п. в иностранной валюте.

ПАТЕ́НТНОЕ ПРА́ВО — часть изобретательского права, регулирующая порядок получения патента на изобретение, охрану прав по нему. См. *Патент на изобретение, Изобретательское право.*

ПАТЕ́НТНЫЕ СОГЛАШЕ́НИЯ — 1) Соглашения, заключаемые в капиталистич. странах между двумя или несколькими предприятиями, об обмене патентами на изобретения и технич. усовершенствования. Такие соглашения обычно связаны с разделом рынков сбыта и являются одним из видов *картелей* (см.). П. с. часто охватывают предприятия разных стран и представляют собой в таком случае один из видов международных картелей. Участники П. с. иногда создают для совместного использования патентов специальные компании (патентные пулы), к-рым передают патенты на изобретения в определённой области. П. с., как и другие виды картелей, характерны для эпохи империализма. В период общего кризиса капитализма они получили особенно широкое распространение в химической, электротехнической и других отраслях промышленности, в к-рых патенты на изобретения играют большую роль. Контроль над патентами позволяет монополиям класть под сукно те патенты, реализация к-рых им почему-либо невыгодна. П. с. фактически предусматривают не столько использование патентов, сколько их сокрытие и задержку изобретений и усовершенствований. Концентрация патентов в руках участников П. с. даёт им большие возможности для установления господства на рынке, сохранения высоких цен на товары и получения максимальных прибылей.

2) Договоры (конвенции), заключаемые между государствами, о взаимной охране на территориях стран-участниц прав держателей патентов на изобретения. В капиталистич. странах наряду с двусторонними П. с. существует многосторонняя конвенция о союзе по охране промышленной собственности (патенты на изобретения, фабричные марки и т. п.). Текст конвенции, в к-рой участвуют основные капиталистич. страны, подписан в Париже в 1883 и с того времени неоднократно пересматривался (последний раз в Лондоне в 1934). В соответствии с этой конвенцией страны-участницы распространяют действующее у них законодательство относительно прав патентодержателя на патенты,

принадлежащие подданным (в т. ч. и юридическим лицам) любой другой страны-участницы. По существу межгосударственные П. с. закрепляют преимущественное положение монополий крупных капиталистич. стран.

СССР не является участником международной конвенции. Заключённые Советским Союзом после второй мировой войны соглашения о научно-техническом сотрудничестве со странами народной демократии предусматривают безвозмездный взаимный обмен патентами на изобретения и передачу производственного опыта.

ПАТЕ́НТНЫЙ ПРИОРИТЕ́Т — первенство изобретения, охраняемого патентом. П. п. определяется датой подачи заявки на изобретение в орган, на к-рый возложен их приём. См. *Приоритет изобретения.*

ПАТЕ́НТНЫЙ СБОР — 1) Существовавший в нек-рых капиталистич. государствах (во Франции и др.), в т. ч. и в дореволюционной России, сбор при выдаче патентов на право производства, торговли или промысла. В СССР П. с. являлся (до 1928) составной частью промыслового налога и вносился в бюджет промышленными и торговыми предприятиями, а также лицами, занимавшимися постоянными промысловыми занятиями. Для уплаты П. с. все промышленные предприятия разделялись на 12 разрядов (в зависимости от числа рабочих), а торговые — на 5 разрядов (в зависимости от характера и размера предприятий). Ставки П. с. с личных промысловых занятий были значительно ниже ставок П. с. с промышленных предприятий. П. с. имел авансовый характер, т. к. он засчитывался при уплате уравнительного сбора. В связи с перестройкой промыслового налога в 1928 П. с. был отменён.

Для усиления контроля за хозяйственной деятельностью кооперативных предприятий и недопущения занятия промыслами, не соответствующими уставам кооперативных организаций, в СССР после Великой Отечественной войны 1941—45 была установлена обязательная выборка патентов кооперативными предприятиями на право осуществления своей деятельности на предстоящий год с одновременной уплатой П. с. Размер П. с. определяется в зависимости от : а) установленного для предприятия разряда (для производственных и торговых предприятий установлено по 5 разрядов), б) годового объёма валовой продукции — для производственных предприятий, и в) плана товарооборота наступающего года — для торговых предприятий. П. с. зачисляется в доходы местных бюджетов по месту нахождения предприятия. 2) Плата за патенты, получаемые торгово-промышленными предприятиями на право производства или продажи облагавшихся акцизами предметов — спиртных напитков, табака, табачных изделий и др. 3) Пошлина, взимаемая при выдаче патентов на изобретения, и т. п.

ПАТЕНТО́ВАННЫЕ СРЕ́ДСТВА — изготовляемые в зарубежных странах лабораторно или фабрично-заводским путём фармацевтич. препараты, на к-рые получают патенты. П. с. обычно выпускают в оригинальной упаковке. Условные названия в ряде случаев не указывают на состав препарата. Нередко фирмы различных стран производят одно и то же средство под разными наименованиями. Выпускающие П. с. капиталистич. фирмы, преследуя коммерческие цели, часто необоснованно рекламируют их. Наряду с десятками ценных и действительно эффективных в лечебном или профилактическом отношении препаратов, заграничный фармацевтический рынок наводняют тысячи П. с., представляющих собой всякого рода смеси, часто бесполезные.

В СССР производство всех лечебных и профилактич. средств находится в ведении государства, и поэтому П. с., как таковые, потеряли своё значение; вместо них лабораторно или фабрично-заводским путём производят в массовых количествах готовые и дозированные фармацевтич. средства (препараты), нередко под условными названиями, в форме таблеток, драже, пилюль, ампул, желатиновых капсул, свечей, шариков, мазей и т. д. (см. *Дозированные средства*). Все эти средства изготовляют по утверждённым учёным медицинским советом Министерства здравоохранения СССР прописям и качество их систематически проверяют химически или биологически.

ПА́ТЕР (от лат. pater — отец) — в католических монастырях монах, имеющий сан дьякона или иерея. В широком смысле — католич. священник вообще.

ПАТЕ́Р, Жан Батист (1695—1736) — французский живописец-жанрист. Учился у А. *Ватто* (см.), к-рому подражал в своём творчестве. Изображал обычно характерные для искусства рококо пасторальные и любовные сцены, развлечения на лоне природы и т. д.; часто обращался к литературным сюжетам. Заимствуя у Ватто темы и отдельные фигуры для своих картин, П. не воспринял, однако, глубины и поэтичности его образов; по исполнению картины П. (особенно в поздний период) также уступают работам учителя. Картины П. имеются, в частности, в музеях Москвы и Ленинграда.

ПА́ТЕР (правильнее Пейтер), Уолтер (1839—94) — английский писатель, критик и искусствовед. Характерный выразитель эстетства в буржуазной литературе конца 19 в. Отвергая буржуазную действительность, П. обращался к области изысканных эстетич. наслаждений (роман «Мариус Эпикуреец», 2 тт., 1885). В книгах «Ренессанс» (1873), «Воображаемые портреты» (1887), «Платон и платонизм» (1893) П. выступал с проповедью импрессионизма и теории «искусства для искусства». С реакционными идеями П. связана английская декадентская критика начала 20 в.

ПАТЕРИ́К (греч. Πατερικόν, от πατήρ — отец, откуда русское наименование «отечник») — название сборников церковно-религиозного содержания, возникших в Византии (начиная с 4 в.). Они составлялись из кратких занимательных новелл, повествующих б. ч. о подвижнической жизни монахов, содержали элементы анекдотизма, сказочности, фантастики, восходившие иногда к языческой мифологии. В 11—12 вв. переводы П. появились и на Руси. Особой популярностью пользовались П. Синайский, или «Луг духовный» (7 в.), составленный Иоанном Моском, и Египетский (конец 4 в.). Переводные П. оказали известное влияние и на П. русские, из к-рых наиболее известен Киево-Печерский П. (древнейшая редакция 15 в.).

Лит.: История русской литературы, т. 1, М.— Л., 1941 (Акад. наук СССР, Ин-т литературы [Пушкинский дом]).

ПАТЕРНО́ — город в Италии, на В. о-ва Сицилия, в провинции Катания. 37,8 тыс. жит. (1950). Расположен у юж. подножия вулкана Этна. Основные занятия населения — виноградарство, разведение олив и цитрусовых, виноделие.

ПА́ТЕРСОН — город на С.-В. США, в штате Нью-Джерси, пригород Нью-Йорка. 139 тыс. жит. (1950). Крупный центр текстильной пром-сти (производство шёлковых тканей и чулок). Красиль-

ные предприятия. Производство авиационных моторов, автомобильного оборудования, текстильных машин, электропроводов, мебели, стекла. В П. впервые в 1853 начато производство револьверов «Кольт». Для снабжения промышленности электроэнергией используются водопады р. Пассейик.

ПАТЕ́СИ — распространённое в литературе, но неправильное название жреца-правителя в древнейших государствах *Шумера* (см.), а также издольщика на царской земле в Вавилонии в период царствования Хаммурапи (1792—1750 до н. э.). Возникло в результате ошибочного чтения соответствующей группы клинописных знаков, действительное чтение к-рых — энси.

ПАТЕ́ТИКА (от греч. παθητικός — страстный, исполненный чувства) — определённая настроенность произведения (в целом или отдельных его частей) музыки, литературы, театра, кино, ораторского искусства, живописи и др., характеризующаяся пафосом, приподнятостью, страстностью, взволнованностью.

ПАТЕ́Т-ЛА́О (Л а о с) — государство в Азии, на п-ове Индокитай. Входит в состав Французского Союза. Граничит на В. с Вьетнамом, на Ю.— с Камбоджей (Кхмером), на З.— с Таиландом, на С.-З.— с Бирмой, на С.—с Китайской Народной Республикой. Площадь 236,8 тыс. км². Население ок. 3 млн. чел., сосредоточено преимущественно в долине

Меконга и его притоков. Города: Вьентян (адм. центр), Луанг-Прабанг, Фонг-Сали, Сам-Нёа, Такек.

Природа. Северная, широкая часть Лаоса занята сильно расчленённой горной страной Лао (гора Пу-Биа, 2817 *м*). В узкой, юж. части страны находятся: на В. — Аннамские горы (до 2286 *м*), на З. — окраина плато Корат (200—450 *м*), на Ю.— плато Боловен (1000—1500 *м*). Горы сложены гл. обр. древними кристаллич. породами, пермо-карбоновыми известняками, триасовыми песчаниками и сланцами. Климат тропический, муссонный. В невысоких районах средняя температура января от +15° на С. до +23° на Ю., июля соответственно +28°, +30°. Осадки приносит летний муссон с Индийского ок. Среднегодовое количество осадков в горах до 2—3 тыс. *мм*, на плато — ок. 1 тыс. *мм*. Реки имеют преимущественно горный характер, многоводны, порожисты. Главная река — Меконг, протекает почти вдоль всей зап. окраины государства; судоходна на отдельных участках. Бо́льшая часть страны покрыта тропич. лесами, гл. обр. муссонными (с опадающей листвой); на С. распространены также субтропические вечнозелёные леса (местами жестколистные), в верхней зоне гор — смешанные леса из дубов и сосен. Имеются месторождения олова, меди, свинцовой и железной руды, угля, встречаются россыпи золота и платины, месторождения драгоценных камней.

Хозяйство. Лаос — отсталая аграрная страна с типичными чертами колониальной экономики. Основная отрасль экономики страны — сельское хозяйство. Бо́льшая часть земель принадлежит франц. колонизаторам и местным помещикам. Крестьяне пользуются землёй на кабальных условиях издольщины, в крупных плантационных хозяйствах применяется принудительный труд; в деревнях сохраняется долговое рабство («хном») за неуплату долгов помещику или ростовщику. Крестьянство отягощено тяжёлыми, всё более растущими налогами и поборами. В освобождённых районах Лаоса народная власть провела отмену грабительских налогов и различных повинностей. Была поставлена задача увеличения с.-х. продукции в целях улучшения благосостояния трудящихся. На Ю. страны распространены плантации каучуконосов (гевеи), сахарного тростника, кофе, чая. Главной продовольственной культурой является рис, возделывают также кукурузу, хлопчатник, рами. Производится заготовка ценной древесины (тиковое дерево и др.). Обрабатывающая пром-сть в Лаосе почти отсутствует. Важное значение имеют разработки месторождений оловянных руд (по среднему течению р. Меконга). Осуществляя свои агрессивные планы в Индокитае, США пытаются проникнуть в экономику Лаоса. С этой целью амер. компании «Американ метал компани» и «Нью Маркет Мейконг компани» добились получения концессий на добычу олова в стране.

Население. Основную часть населения Лаоса составляют народы, говорящие на языках таи (см. *Таи языки*). Наиболее многочисленные из этих народов — *лао* (см.), футаи, лу и другие — населяют гл. обр. С. и З. Лаоса. В горных районах живут кха (см. *Мои*), язык к-рых принадлежит к группе языков *мон-кхмер* (см.). На Ю. и Ю.-В. Лаоса живут китайцы и вьетнамцы. Кроме того, в Лаосе проживают народности *мяо* и *яо* (см.). Народы Лаоса находятся на разных ступенях экономического, культурного и политич. развития. Мелкие горные племена и малочисленные народности занимаются охотой и примитивным земледелием. Значительное количество населения, наряду с с. х-вом, занимается ремёслами (ткачеством, гончарством); сохранилось производство художественных изделий. Наиболее развитыми в экономическом и культурном отношении, кроме китайцев и вьетнамцев, являются лао. Лао имеют письменность, приближающуюся к сиамской. Религия — буддизм со значительными пережитками анимистич. верований. В нек-рых районах (у кха) сохраняется брахманизм. Буддийское духовенство играет большую роль в культурной и политич. жизни страны. Согласно обычаям, большинство мальчиков должны несколько лет находиться при буддийских храмах, где получают религиозное воспитание.

Исторический очерк. В далёком прошлом территорию современного Лаоса населяли племена кха, позже оттеснённые в горы и леса. Страна была заселена народностью *лао* (см.). К середине 14 в. на обширной территории от Юж. Китая до Камбоджи у народности лао сложилось феодальное государство, центром к-рого был сначала Луанг-Прабанг, а затем Вьентян. В последующие века страна достигает значительного подъёма, свидетельством чего являются сохранившиеся памятники древнего архитектурного искусства, относящиеся гл. обр. к 16 в. Короли страны лао вели частые и длительные войны против правителей соседних стран и подвергались нападениям с их стороны. Эти войны и не прекращавшиеся внутренние династич. междоусобицы ослабляли королевство. Король Сулингнавонгс (1637—1694) пытался положить конец этим междоусобицам, однако в дальнейшем вновь обострилась борьба за трон. В 1707 страна распалась на 2 королевства: Луанг-Прабанг и Вьентян. Позже от Луанг-Прабанга и Вьентяна отделилось несколько других, ещё более мелких феодальных княжеств, фактически ставших самостоятельными. Короли Луанг-Прабанга, Вьентяна, правители княжеств были в разное время вассалами Сиама (Таиланда), Камбоджи и Вьетнама. В 1828 король Сиама, воспользовавшись борьбой между Луанг-Прабангом и Вьентяном, вторгся на территорию Вьентяна. Вьентян стал вассалом Сиама.

Во 2-й половине 19 в. Франция вступила на путь широких колониальных захватов в Индокитае. Подчинив в 60—80-х гг. 19 в. Вьетнам и Камбоджу, Франция приступила к завоеванию страны лао. Захват страны французскими колонизаторами встретил мужественное сопротивление народа лао. Утверждение господства Франции в стране лао происходило в условиях острой борьбы между Францией и Англией, к-рая захватила к этому времени Бирму (1885), подчинила своему влиянию Сиам и, так же как и Франция, стремилась распространить своё господство на страну лао. Англия толкала Сиам на активные действия в стране лао. Сиам послал в 1885 военную экспедицию в Луанг-Прабанг. В 1893 начались военные столкновения между Францией и Сиамом. 3 окт. 1893 был заключён франко-сиамский договор, по к-рому сиамское правительство отказывалось от всяких претензий на территорию левого берега р. Меконга и её островов. Сиамское правительство обязывалось не держать вооружённых судов на Меконге. Французские экспедиционные войска к этому времени оккупировали все важнейшие центры страны. Король Луанг-Прабанга, так же как и другие князья страны лао, был вынужден признать протекторат Франции (1893). Страна под названием Лаос была включена в состав т. н. Индокитайского союза, созданного Францией с целью централизации управления своими колониальными владениями в Индокитае. По фран-

ко-сиамскому договору 1904, заключённому в соответствии с англо-франц. соглашениями о сферах влияния в Сиаме, последний отказывался от суверенитета над районом Бассак и частью королевства Луанг-Прабанг, а также и над другими княжествами страны лао, что закрепляло в ней господство Франции. Хотя формально сохранилась власть короля в Луанг-Прабанге и власть мелких князей в ряде княжеств (Бассак, Муонг-Синг), фактич. хозяевами Лаоса были французский верховный резидент и франц. администраторы на местах.

Франц. империалисты захватили в свои руки важнейшие отрасли экономики Лаоса: лучшую землю, богатые залежи горных ископаемых, лесные богатства. Осуществляя политику грабежа и насилия, они ввели систему тяжёлых налогов и поборов и тормозили экономич. развитие страны. Население Лаоса в результате хозяйничания франц. империалистов было обречено на нужду и бесправие. Опорой франц. колонизаторов являлась местная феодальная верхушка и небольшая прослойка компрадорской буржуазии. Народ неоднократно поднимал восстания против своих угнетателей. Первое народное восстание против франц. империалистов произошло под руководством патриота Пхок Ба Дуот в 1901, когда большие группы населения, вооружённые бамбуковыми палками, напали на франц. гарнизон в Сараване. Восстания повторялись в 1918, 1928 и 1937. Во время второй мировой войны Лаос, как и весь Франц. Индокитай, был оккупирован япон. милитаристами. Король Лаоса Сисаванг Вонг и лаосские князья сотрудничали с оккупантами. В стране развернулось широкое народное движение против оккупантов и их пособников. Патриотич. силы страны сплотились в борьбе против япон. захватчиков. Разгром блока фашистских агрессоров во второй мировой войне, образование Демократической Республики Вьетнам (2 сент. 1945) воодушевили народ Лаоса на борьбу за освобождение. В результате вооружённого восстания против япон. оккупантов и их пособников было создано временное правительство народного сопротивления, к-рое 12 окт. 1945 провозгласило независимость Патет-Лао (страны лао). Король Сисаванг Вонг в ноябре 1945 сложил с себя власть и согласился подчиниться власти нового правительства. Вскоре Франция вновь ввела свои войска на территорию страны и начала её оккупацию. Франц. империалисты при поддержке империалистов США начали захватнич. войну против народа Лаоса с целью восстановления своего колониального господства в стране. Король Лаоса был восстановлен на троне. Временное правительство народного сопротивления вынуждено было скрыться на территории Таиланда (Сиама). Восстановление своего господства в Лаосе Франция пыталась прикрыть нек-рыми формальными уступками. В апреле 1947 Лаос был объявлен конституционной монархией. Фактически вся власть попрежнему оставалась в руках франц. властей в Индокитае. 19 июля 1949 Франция заключила с королевским правительством Лаоса договор, по к-рому она признала Лаос «независимым» государством в рамках Французского Союза. Несмотря на наличие договора, Лаос оставался фактически в колониальной зависимости.

Положение в Лаосе сильно осложнялось действиями амер. империалистов, направленными к превращению Лаоса в американскую военную базу, в плацдарм для борьбы против Демократической Республики Вьетнам и Китайской Народной Республики. Империалисты США посылали в Лаос в большом количестве вооружение, военных «советников». При этом они начали проводить политику, направленную к подчинению Лаоса американским монополиям.

Народ Лаоса не прекращал борьбы за национальную независимость, мир и единство страны. В ходе войны сопротивления народ создал Народно-освободительную армию Патет-Лао. В августе 1950 состоялся Национальный конгресс представителей всех слоёв населения страны, к-рый сформировал новое правительство сопротивления Патет-Лао. Все демократические силы страны объединились в единый Национальный фронт («Нео лао итсала»). В марте 1951 состоялась конференция представителей национальных фронтов Вьетнама, Патет-Лао и Кхмера (Камбоджи), на к-рой был создан Единый национальный фронт народов Индокитая для борьбы за независимость народов Индокитая на основе взаимопомощи, равноправия и уважения национального суверенитета. К апрелю 1954 под контролем правительства сопротивления Патет Лао находилась значительная часть территории страны.

Во время обсуждения на Женевском совещании министров иностранных дел (26 апр. —21 июля 1954) вопроса о восстановлении мира в Индокитае народ и правительство сопротивления Патет-Лао полностью поддержали позицию делегации Демократической Республики Вьетнам о восстановлении мира в Индокитае на основе признания национальных прав народов Индокитая. На Женевском совещании были подписаны соглашения о прекращении военных действий в Индокитае, что явилось серьёзной победой сил мира, крупным шагом на пути к ослаблению напряжённости в международных отношениях. Женевские соглашения вместе с тем означали международное признание национально-освободительной борьбы и великого героизма народов Индокитая, проявленного в этой борьбе. Соглашением о прекращении военных действий в Лаосе предусмотрено полное и одновременное прекращение огня на всей территории Лаоса (осуществлено в августе 1954). С момента объявления о прекращении огня запрещается допускать в Лаос извне к.-л. подкрепления, состоящие из войск и военного персонала. Франц. правительство в соответствии с соглашением, достигнутым на Женевском совещании, заявило о готовности вывести свои войска из всех трёх государств Индокитая (Вьетнам, Лаос, Камбоджа) по просьбе заинтересованных правительств, а также о том, что оно при урегулировании всех проблем, связанных с восстановлением и укреплением мира в Лаосе, Камбодже и Вьетнаме, будет основываться на соблюдении независимости и суверенитета, единства и территориальной целостности этих трёх государств. Правительство Лаоса обязалось принять меры, дающие возможность всем гражданам занять своё место в национальном сообществе, в частности, участвуя во всеобщих выборах, к-рые будут проведены в 1955 путём тайного голосования в условиях соблюдения основных свобод. В ожидании политич. урегулирования войска сопротивления Патет-Лао переводятся в провинции Фонг-Сали и Сам-Нёа. Они будут обладать полной свободой передвижения между этими двумя провинциями в коридоре вдоль лаосско-вьетнамской границы. Правительство Лаоса обязалось не присоединяться к к.-л. соглашениям с другими государствами, если в этих соглашениях содержится обязательство участия в военном союзе, не соответствующее принципам устава Организации объединённых наций или принципам соглашения о прекращении военных действий, или обязательство об орга-

низации баз для военных сил иностранных держав на территории Лаоса.

Несмотря на заключение Женевских соглашений, серьёзной угрозой для национальных интересов Лаоса продолжает оставаться агрессивная политика амер. империалистов в Юго-Вост. Азии. Пытаясь сорвать Женевские соглашения, США создали в сентябре 1954 агрессивный военный блок в Юго-Вост. Азии под названием СЕАТО и пытаются вовлечь в него Лаос, Камбоджу и Юж. Вьетнам. Амер. империалисты стремятся взять под свой контроль политич. и экономич. жизнь Лаоса.

Медико-санитарное состояние. В Лаосе на 1 врача приходится ок. 160 тыс. жителей, в стране нет ни одного родовспомогательного учреждения. Больничная помощь отсутствует. Расходы на медицинскую помощь в Лаосе минимальны. По далеко не полным данным, ежегодно регистрируется св. 135 тыс. новых заболеваний малярией. Значительно распространены туберкулёз (6% общей смертности), трахома (заражено ок. 9% населения), сифилис, проказа; из тропич. болезней — амёбиаз (более 6 тыс. случаев в год), денге-лихорадка, бери-бери, филяриоз и фрамбезия.

Изобразительные искусства и архитектура. Искусство Лаоса уходит корнями в глубокую древность. В период культурного подъёма (16 — начало 19 вв.) в Лаосе создавались каменные и деревянные культовые здания обычно двух типов: ват — храм с двускатной многоярусной крышей (ват Ксенг Тонг в Луанг-Прабанге, 1561, и др.), и тат — башнеобразное монументальное здание. Сооружались также часовни, небольшие здания библиотек, дворцы, жилые постройки. Здания сохранились гл. обр. на плато Тран-Нинь (тат Фонг Пэнг и др.), в Луанг-Прабанге (тат Ват-тата, 1548, и др.), во Вьентяне (тат Луонг, 1818, и др.). Для скульптуры характерны стройность и изящество форм, пышная орнаментальная отделка. Многие памятники искусства были разрушены в войнах 19 — начала 20 вв. Колониальный гнёт франц. империалистов привёл искусство в упадок, но традиции искусства поддерживаются народными мастерами (резные изделия из дерева и кости, вышивки, плетения и др.). Возрождение искусства связано с борьбой народа за свободу.

Патет-Лао. 1. Храм Ксенг Тонг в Луанг-Прабанге. 1561. 2. Библиотека храма Ин Пэнг. 3. Святилище Фонг Пэнг на плато Тран-Нинь. 4. Святилище Ват-тата в Луанг-Прабанге. 1548. 5. Святилище Луонг во Вьентяне. 1818. 6. Статуя Будды.

Лит.: Parmentier H., L'art architectural hindu dans l'Inde et en Extrême-Orient, P., 1948.

ПАТЕФО́Н — механико-акустический аппарат для воспроизведения звука с граммофонных пластинок. Первые П. выпускались франц. фирмой Пате́ (название «П.» происходит от этой фамилии и греч. слова φωνή — звук). П. служил как для записи, так и для воспроизведения звука. Рупор П. скрыт в футляре, звуконосителем являлся диск со звуковой дорожкой переменной глубины, идущей от центра к периферии (см. *Звукозапись*). К современному портативному *граммофону* (см.), в к-ром также отсутствует внешний рупор, часто применяется название «П.». Если для вращения диска вместо пружины используется электродвигатель и усилитель с громкоговорителем смонтированы в футляре портативного граммофона (П.), аппарат носит название *электрограммофона* (см.).

ПАТИА́ЛА — город в Индии, адм. центр княжества Патиала в штате Союз княжеств Патиала и Вост. Пенджаба. 70 тыс. жит. (1951). Ж.-д. станция. Мелкие предприятия пищевой пром-сти.

ПАТИА́ЛА — княжество в Индии, входит в состав штата Союз княжеств Патиала и Вост. Пенджаба (ПЕПСУ). П. состоит из разрозненных частей, наиболее крупная из к-рых расположена к Ю. от р. Сатледж. Площадь 15,2 тыс. *км*². Население 1,9 млн. чел. (1941). Адм. центр — г. Патиала. Более $^3/_4$ поверхности княжества—равнина (часть Индо-Гангской равнины). На В.— предгорья Гималаев. Жаркое лето с муссонными дождями в период с июля по сентябрь; зимние месяцы очень тёплые и сухие. Территория П. пересечена Сирхиндским, Патиала и другими оросительными каналами. Почвы плодородные; на равнине — аллювиальные серозёмы, в предгорьях — каштановые. Естественная растительность — саванна.

Основное занятие жителей — сельское хозяйство. Возделывают пшеницу, грэм, сахарный тростник, хлопок, картофель. Развито скотоводство (гл. обр. крупный рогатый скот). Садоводство (культуры яблони, груши, абрикосов, сливы, манго). Преобладают предприятия по переработке с.-х. сырья: маслодельные, сахарные, крахмальные, хлопкоочистительные. Близ г. Калка — крупный цементный завод.

Территорию П. пересекают железные и шоссейные дороги.

Территория П. до 2-й половины 18 в. входила в состав государственных образований, возникавших на территории Пенджаба. Самостоятельное княжество П. образовалось в 1762, во время походов афганцев в Индию, когда афганский правитель Ахмед-шах Дуррани признал одного из пенджабских раджей князем П. В 1809 П. попала в зависимость к английской Ост-Индской компании. Правители П. не раз оказывали поддержку колониальным властям (напр., во время англо-сикхской войны 1845—46, индийского национального восстания 1857—59, в период мировой войны 1914—18). В 1948 П. была объединена с семью мелкими княжествами Вост. Пенджаба и стала основным ядром штата ПЕПСУ.

ПАТИА́ЛА И СОЮ́З КНЯ́ЖЕСТВ ВОСТО́ЧНОГО ПЕНДЖА́БА — название штата в Индии, то же, что *Союз княжеств Патиала и Восточного Пенджаба* (см.).

ПА́ТИНА (итал. pátina) — тончайшая плёнка различных цветовых оттенков (от зелёного до коричневого), образующаяся на поверхности изделий из меди, бронзы и латуни в результате окисления металла под воздействием естественной среды (обычно атмосферы или влажной почвы) либо в результате специальной обработки окислителями (патинирования). Образование П. под воздействием естественной среды представляет собой вид *коррозии металлов* (см.), патинирование же (напр., аммиачным раствором $CuCO_3$) является видом *оксидирования металлов* (см.).

П., получаемая в результате патинирования, как правило, значительно толще и плотнее той, какая может образоваться при естественно протекающей коррозии. Поэтому слой искусственно нанесённой П. в значительной мере предохраняет изделие от воздействия атмосферы, следовательно, от проникновения коррозии внутрь его, а значит, от разрушения. С другой стороны, патинирование, в применении преимущественно к художественным бронзовым изделиям, имеет декоративное значение, в частности придаёт им вид старинных. Различие оттенков П. зависит от состава и строения металлич. сплава, от состава среды (воздух, оксидирующий раствор) и от длительности соприкосновения с ней изделия. Длительность естественного образования П. в атмосфере измеряется сроком от нескольких месяцев до десятков лет. П., образующаяся на медных сплавах в атмосфере промышленных городов, состоит из сульфатов, нередко с примесью небольшого количества карбонатов и хлоридов меди. Иногда патинированием (патинировкой, тонировкой) называют окраску «под бронзу» изделий не из медных сплавов, напр. скульптуры из гипса.

Лит.: Куприянов С. А. и Кондратьев Н. А., Изготовление бронзовой скульптуры, М.— Л., 1950.

ПАТИНИ́Р (Патенир), Иоахим (р. ок. 1480— ум. 1524) — нидерландский живописец. Работал в Антверпене. Был первым в Нидерландах художником, уделявшим основное внимание изображению пейзажа. Обязательные для того времени религиозные сцены не играют в картинах П. большой роли и часто написаны другими художниками (К. Массейсом и др.). Пейзажи П., как бы наблюдаемые с большой высоты, носят характер полуфантастич. панорамы; в одной картине объединяются самые разнообразные мотивы (горы, скалы, реки, моря, леса). Для пейзажей П. характерны условное разделение картины по цвету на три плана с выдвижением кулис по сторонам, яркая красочность и тщательность в выписке всех деталей, вплоть до самых отдалённых.

Лит.: Фехнер Е. Ю., Нидерландская живопись XVI в. Очерки из истории западноевропейского искусства, Л., 1949 (стр. 38—39, 161—62); Friedländer M. J., Die altniederländische Malerei, Bd 9, Leiden, 1934 (стр. 89—124, 156—59).

ПАТИНИРО́ВКА (патинирование) — обработка изделий из меди и её сплавов окислителями, покрытие их *патиной* (см.).

ПАТИССО́Н (Cucurbita pepo)— овощное растение, сорт тыквы обыкновенной. Форма растения кустовая. Плоды сплющенные, с оттянутым зубчатым краем, используются для консервирования [маринования (3—5-дневные завязи весом 80—100 *г*)], а также в отваренном, тушёном или жареном виде. Спелые П. в пищу не употребляются. П. требовательны к почве и не переносят заморозков. Площадь, занятая П., незначительна, но эта культура имеется почти во всех районах СССР и в Зап. Европе. Наиболее распространённый в СССР сорт П.— «белый 13». Агротехника возделывания П., как у *кабачков* (см.).

Патиссон: кусты с плодами.

Лит.: Эдельштейн В. И., Овощеводство, 2 изд., М., 1953.

ПАТКА́НОВ (Патканян), Керопэ Петрович (1833—89) — видный армянский востоковед, занимавшийся изучением истории, языка и литературы народов Закавказья и Ирана. Профессор Петербургского ун-та (с 1872), член-корреспондент Академии наук (с 1885). Из историч. работ П. наиболее значительны: «Опыт истории династии Сасанидов по сведениям, сообщаемым армянскими писателями» (1863), «История монголов по армянским источникам» (2 вып., 1873—74); его работа «Армянская география VII века по р. х., приписывавшаяся Моисею Хоренскому» (1877) была отмечена большой серебряной медалью Русского археологического общества. П. впервые перевёл на русский язык многие ценные труды армянских историков. В области языкознания П. принадлежат работы: «Исследование о составе армянского языка» (докторская диссертация, 1864), «О месте, занимаемом армянским языком в кругу индоевропейских» (1879), «О клинообразных надписях Ваннской системы, открытых в пределах России» (1883) и др. Труды П. обратили внимание научного мира на богатую и малоисследованную культуру армян. П. сделал многое для разрешения вопроса о месте армянского народа в системе индоевропейских народов.

Лит.: Веселовский Н. И., Керопэ Петрович Патканов (1833—1889). Биографический очерк, в кн.: Записки Восточного отделения Русского археологического об-ва, т. 5, СПБ, 1890.

ПАТКАНЯ́Н, Рафаэл Габриэлович (литературный псевдоним — Гамар-Катипа) (1830—1892) — армянский поэт и писатель буржуазно-демократического направления. Родился в Нахичевани-на-Дону в семье учителя. Учился в Москве в Лазаревском ин-те, в Дерптском (ныне Тартуском), затем в Петербургском ун-тах. Начал печататься в 1850. В 1863—64 издавал еженедельник «Юсис» («Север»). П. боролся за национальное самосознание армянского народа. В «Вольных песнях» (1878), написанных в годы русско-турецкой войны 1877—78, П. разоблачал варварский режим феодальной Тур-

ции, рисовал мрачные картины национального угнетения армянского народа, отразил его героич. борьбу против персидских и турецких поработителей. Он критиковал армянских богачей. Надежды на освобождение Западной Армении П. связывал с Россией. В нек-рых произведениях П. заметны националистические тенденции.

Соч. П.: *Պատկանյան Ռ., Ընտիր երկասիրություններ, 3 հատորով, խմբ. Գր. Խալաթյանի, Հատ. 1—2, Ս. Պետերբուրգ, 1893, Հատ. 3, Ռոստով-Դոն, 1904. Բանաստեղծություններ, Երևան, 1941. Երկերի ժողովածու, Արձակ, Երևան, 1946.*

В рус. пер.: [Стихотворения], в кн.: Поэзия Армении с древнейших времен до наших дней, под ред. В. Я. Брюсова, М., 1916; то же, в кн.: Антология армянской поэзии с древнейших времен до наших дней, М., 1940.

Лит.: *Հայ գրականության պատմություն, գիրք 1, 2-րդ հրատ., Երևան, 1951.*

ПА́ТКУЛЬ, Иоганн Рейнгольд (1660—1707) — лифляндский дворянин и политич. деятель. Службу начал в шведской армии; безуспешно пытался добиться от шведского правительства восстановления прав и привилегий лифляндского дворянства. После бегства в 1694 из Швеции П. поступил на службу к саксонскому курфюрсту Августу, будущему королю Польши, и всячески поддерживал идею создания союза против Швеции, преследуя прежде всего свои личные цели, а также интересы лифляндского дворянства. В 1702 П. поступил на русскую службу, в 1704 поехал в Варшаву русским послом и начальником русского отряда, посланного на помощь Августу II. По мирному договору между Августом II и шведским королём Карлом XII (1706) П. был выдан шведам и в октябре 1707 казнён.

ПА́ТНА — город на С.-В. Индии, адм. центр штата Бихар. Расположен на правом берегу р. Ганга. 282 тыс. жит. (1951). Важный узел Восточно-Индийской ж. д. Хлопчатобумажная и пищевая (гл. обр. сахароварение) пром-сть. Университет, несколько колледжей, библиотека.

В древнее время и в раннее средневековье на месте П. был расположен г. *Паталипутра* (см.). Под современным названием город известен с 12 в. В средние века П. достигла значительного экономич. развития. В 1764 была захвачена английской Ост-Индской компанией. В 20—50-х гг. 19 в. здесь находился подпольный центр индийского ваххабитского движения. Во время индийского национального восстания 1857—59, в июле 1857 в П. восстали три сипайских полка.

ПА́ТНА — княжество в Индии, в составе штата Орисса. Расположено в бассейне р. Маханади. Площадь 6460 *км*². Население 632 тыс. чел. (1941). Адм. центр — г. Болангир. Поверхность холмистая, пересечена правыми притоками р. Маханади — рр. Тел и Онг. Климат жаркий, муссонный. Почвы — регуры и желтозёмы. Растительность — гл. обр. саванна. Основное занятие жителей — земледелие (возделывают рис, сахарный тростник и др.).

ПАТОГЕНЕ́З (от греч. πάθος — болезнь и γένεσις — происхождение) — внутренние механизмы возникновения и развития патологич. процессов, лежащих в основе болезни. Познание болезни прежде всего требует выяснения причин и условий её возникновения. Однако обнаружение причины болезни (в виде, напр., болезнетворного агента) и выяснение всех внешних условий, способствующих действию этого агента и возникновению болезни (т. н. *этиология*, см.), еще недостаточны для понимания болезни. Для этого необходимо знать, как осуществляется взаимодействие между болезнетворным агентом и организмом, каковы условия реализации действия болезнетворного агента в самом организме, т. е. знать П. болезни. Болезнь считается изученной лишь в том случае, когда известны: этиология, П. и механизмы выздоровления (см. ниже). Указанные моменты развития болезни взаимообусловлены. Причина болезни может проявить своё действие порой только при особых свойствах или состояниях организма (повышенная чувствительность к действию именно данного вещества, ослабление организма и т. п.). Напр., существуют люди, к-рые не переносят нек-рых пищевых веществ (яиц, земляники, раков) или запаха сена, цветов; эти вещества у них вызывают развитие крапивницы или лихорадки (см. *Идиосинкразия*). Следовательно, в данном случае возникновения и развития патологич. состояния решающую роль играют внутренние свойства организма. Поэтому в обсуждении вопросов возникновения болезни, помимо учёта её причин и условий их действия, нельзя забывать и особенностей реагирования организма. На основании этого был предложен общий термин «этиопатогенез». Однако этот термин методологически неправилен, т. к. он стирает различия между причиной и следствием, причиной и условиями её реализации. Очень трудно разграничить патологич. процессы, возникшие в результате поражения и заболевания организма, от процессов, развивающихся в нём и ведущих к выздоровлению и ликвидации этих повреждений. По выражению И. П. Павлова, трудно отделить болезнь от «физиологической меры» против болезни. Иными словами, патологич. процессы не представляют собой каких-то совершенно новых, не свойственных здоровому организму явлений; любой процесс развивается на основе физиологич. закономерностей, приобретая в условиях заболевания новые качественные особенности. В самом повреждении по мере развития процесса возникают явления, направленные к ликвидации этого повреждения. Таким образом, в изучении вопросов П. необходимо постоянно иметь в виду диалектич. единство физиологического и патологического.

П. представляет собой сложный процесс, т. к. развитие к.-л. изменений, возникших от действия болезнетворной причины, ведёт к тому, что эти изменения сами становятся причиной последующих явлений; возникает длинная цепь реакций, протекающих со сменой причинно-следственных отношений. Следует различать П. общий и частный, т. е. П. отдельных заболеваний. Изучение П. болезней относится к предмету частной *патологии* (см.).

В различные периоды истории медицины понимание П. основывалось на неодинаковых принципах. В Древней Греции полагали (Гиппократ), что основным условием развития любого заболевания является неправильное смешение жидких частей организма (крови, слизи, жёлтой и чёрной жёлчи). Это направление получило название гуморальной патологии. Другое направление древнегреч. науки считало, что в основе развития болезни определяющую роль играют плотные части организма; это —т. н. солидарная патология (от лат. solidus — плотный). В средние века широкое распространение получили направления, считавшие основными механизмами развития болезни нарушение либо химич., либо физич. свойств организма (иатрохимия и иатрофизика). В середине 19 в. (1858) нем. учёным Р. Вирховом была создана т. н. целлюлярная (клеточная) патология, полагавшая в основе развития любого заболевания поражение клеток (лат. cellula — клетка). Отсюда все патогенетич. механизмы своди-

лись к раскрытию морфологич. нарушений, возникающих в клетках, причём эти нарушения понимались как следствие непосредственного повреждающего действия на клетку тех или иных болезнетворных причин. Это направление в толковании П. заболеваний явилось следствием механистич. представлений об организме как о сумме клеточных структур, составляющих различные ткани и органы. Вирховская патология не учитывала того, что по мере эволюции от простейших одноклеточных до высших животных формы реагирования организма на различные факторы внешней среды становятся всё более разнообразными. Это разнообразие определяется всё большим усовершенствованием и развитием нервной системы и, особенно, коры головного мозга, к-рая, как доказал И. П. Павлов, принимает на себя основные функции, определяющие наиболее совершенные формы взаимодействия организма и среды путём образования условных рефлексов. У человека эти формы взаимодействия ещё больше усложняются благодаря развитию *второй сигнальной системы* (см.). С этой точки зрения становится понятным, почему изучение П., исходящее только из непосредственного повреждения клеток, по существу ведёт к примитивным, антиэволюционным взглядам на понимание сущности биологич. явлений.

Основываясь на представлениях отечественной клиники и физиологии (С. П. Боткин, Н. Е. Введенский, И. П. Павлов), в анализе общего П. необходимо учитывать, что нарушения при различных заболеваниях возникают при участии нервно-рефлекторных механизмов. В связи с этим большое значение приобретает определение физиологич. свойств нервной системы, к-рая играет решающую роль в особенностях реагирования организма. Выяснению роли нервной системы в патологии посвящены многочисленные экспериментальные исследования советского учёного А. Д. Сперанского. Разрабатывается вопрос о нервных дистрофиях, возникающих при различных заболеваниях. Однако значение нервной системы в П. нельзя понимать как роль нервной системы в организации патологич. процесса. Ей, и особенно коре головного мозга, принадлежит ведущая роль в восстановлении нарушенных функций. Поэтому, когда говорят о нервных дистрофиях, то имеются в виду последствия, возникающие от повреждения тех или иных участков нервной системы.

Передовая отечественная физиология дала научное обоснование механизмам возникновения т. н. психич. заболеваний, к-рые представляют собой не что иное, как глубокие нарушения высшей нервной деятельности. Идеи нервизма позволили объяснить, какими путями осуществляется роль словесного раздражителя в возникновении заболеваний и в лечении, понять роль эмоциональных переживаний. Так, было установлено значение нарушений нормальных взаимоотношений между корой и подкорковыми центрами, возникающих при срывах, переутомлениях, аффектах и т. д., в происхождении нек-рых форм гипертонии (Г. Ф. Ланг), в развитии язвенной болезни (К. М. Быков и И. Т. Курцин). Но нельзя считать, что все болезни возникают только в результате тех или иных нарушений в деятельности коры головного мозга, что все повреждения носят только рефлекторный характер. Любое повреждение ткани вызывает ответную реакцию организма, к-рую называют заболеванием; без участия рефлекторных механизмов развитие этой реакции немыслимо. Болезнь может возникнуть в разных местах и системах организма, и степень повреждения различных участков нервной системы может быть различна.

Важными проблемами для П. продолжают оставаться вопросы о механизмах непосредственного действия болезнетворного раздражителя на живую клетку, о путях проникновения и распространения болезнетворного агента в самом организме. Нек-рые болезнетворные микробы имеют определённые места внедрения, к-рые получили название «ворот инфекций». Так, холерный вибрион проникает в организм только через желудочно-кишечный тракт, гонококки — через мочеиспускательный канал; другие болезнетворные микробы проникают несколькими путями (напр., палочка туберкулёза через лёгочную ткань, кишечник, кожу). Пути распространения болезнетворного агента в организме могут быть различными: через кровь, лимфу, нервную систему. Гуморальные изменения (кровь, лимфа, спинномозговая жидкость) в определённые периоды при нек-рых заболеваниях могут играть решающую роль в развитии болезни (напр., интоксикация при дифтерии).

На месте первичного внедрения в организм болезнетворного агента играет очень важную биологич. роль возникающий здесь воспалительный процесс. Он может иметь решающее значение в ликвидации болезнетворного возбудителя, в изменении чувствительности организма, создавая состояние невосприимчивости — иммунитета или, наоборот, повышенной чувствительности. Напр., воспаление миндалин может вести при нек-рых условиях к развитию более тяжёлых заболеваний: ревматизма или сепсиса. В других случаях развившийся воспалительный очаг способствует повышению сопротивляемости организма (напр., при туберкулёзе). В отношении нек-рых микробов было установлено, что, чем интенсивнее развивается на месте внедрения воспаление, тем слабее общее повреждающее действие возбудителей на организм: пастереллы у морских свинок вызывают на месте внедрения значительное воспаление и некроз, но свинки выживают; однако у кроликов пастереллы на месте внедрения не вызывают воспаления, но кролики погибают (И. И. Мечников, Н. Ф. Гамалея). Очаг повреждения меняет чувствительность организма не только потому, что он может служить местом проникновения в организм микробов и токсинов, но и потому, что он является очагом раздражения нервной системы, в результате к-рого возможно возникновение других патологич. процессов, направленных на компенсацию или ликвидацию заболевания.

Большое значение для П. имеет выяснение механизмов, препятствующих возникновению заболевания, способствующих ограничению повреждения и ведущих к выздоровлению. Круг всех этих еще далеко не решённых вопросов в отечественной науке было предложено объединить в раздел патологии — саногенез (от лат. sanus — здоровый). Была установлена большая роль элементов соединительной ткани, лимфатич. желез, селезёнки, сосудов костного мозга и лейкоцитов крови как факторов, способных фиксировать и поглощать попавшие в организм микробы, обезвреживать яды, образовывать антитела и т. д. Неповреждённые кожные покровы и слизистые оболочки препятствуют проникновению болезнетворных агентов в организм. Эти внешние и внутренние механизмы получили название *барьерных функций* (см.). Однако нельзя представлять себе роль защитных функций организма как самостоятельную деятельность различных клеточных элементов и тканей организма (напр., соединительной ткани). Эта функция управляется, как и все функции организма, нервной системой. Защитную роль в нек-рых случаях играют и двигательные рефлексы, участвующие,

напр., в мигании, акте чихания, кашля, рвоты, движения конечностей. Выяснение всех вышеперечисленных вопросов и определение их роли в развитии к.-л. заболевания составляют основную задачу изучения П., имеющую большое значение для практич. медицины и разработки рациональных мер лечения.

Лит.: Мечников И. И., Невосприимчивость в инфекционных болезнях, 2 изд., М., 1947; Гамалея Н. Ф., Воспоминания, [ч.] 1, [М.], 1947; Горизонтов П. Д., Вопросы патологической физиологии в трудах И. П. Павлова, М., 1952; Быков К. М. и Курцин И. Т., Кортико-висцеральная теория патогенеза язвенной болезни, 2 изд., М., 1952; Иванов-Смоленский А. Г., Учение И. П. Павлова и патологическая физиология (Статьи и доклады 1949—1951 гг.), М., 1952; Сперанский А. Д., Элементы построения теории медицины, М.— Л., 1935.

ПАТОГЕ́ННЫЕ МИКРО́БЫ — виды микроорганизмов, к-рые в процессе эволюции приспособились к животному организму и, паразитируя в нём, вызывают заболевания. Патогенность (болезнетворность) как свойство вызывать заразные заболевания есть результат длительного эволюционного процесса, проделанного микробами за время их существования в условиях тесного взаимодействия с окружающей средой. В процессе этого взаимодействия у микробов возникли новые свойства, причём более глубокие изменения закреплялись и наследственно передавались потомству. Наличие в природе микробов-двойников и микробных групп, состоящих как бы из переходных форм от непатогенных представителей к высокопатогенным, говорит о генетич. связи между патогенными и непатогенными микробами.

Патогенность микробов является их видовым признаком, резко колеблющимся даже в пределах одного и того же вида. Отдельные штаммы (культуры) того или другого вида микробов обладают различной степенью патогенности, что обозначается как *вирулентность* (см.) данного штамма. Колебания вирулентности микробов, происходящие в естественных условиях, необходимо учитывать как один из факторов, от к-рых зависит возможность возникновения инфекционного заболевания и его тяжесть.

Патогенность как особое качество болезнетворных микробов проявляется в их агрессивных свойствах и в их токсическом действии на организм. Под агрессивностью следует понимать свойство микробов жить, размножаться и распространяться в организме, противостоять тем неблагоприятным влияниям, к-рые оказывают на них биологич. реакции организма. Факторами агрессивности П. м. являются: наличие у нек-рых из них капсул или способность к капсулообразованию, выделение продуктов жизнедеятельности, подавляющих действие фагоцитоза (агрессины), а также наличие особых субстанций, увеличивающих проницаемость тканей (фактор Дюран-Рейнальса, или фактор распространения).

Важнейшей особенностью П. м. является их ядовитость (токсичность) для организма. П. м. вырабатывают токсины двух видов: экзотоксины — яды, выделяемые в окружающую среду живой микробной клеткой, и эндотоксины, к-рые прочно связаны с телом бактериальной клетки и освобождаются только после разрушения тела микроба. Токсины вырабатываются П. м. как в организме, так и на питательных средах при выращивании микробов в лабораторных условиях.

Подавляющее большинство П. м. относится к микробам-паразитам, но, наряду с паразитич. образом жизни, П. м. могут вести сапрофитическое существование. Лишь группу патогенных фильтрующихся вирусов и риккетсий можно отнести к абсолютным паразитам. Обмен веществ П. м. приспособлен к получению необходимой энергии из живого субстрата, и потому они должны в основном находиться в живых существах. Главным источником существования и размножения П. м. служит больной человеческий или животный организм; из него П. м. попадают во внешнюю среду, где находят более или менее благоприятные условия для сохранения и откуда вновь внедряются в организм здоровых людей (и животных) через наружные покровы или внутренние органы.

П. м. характеризуются своей специфичностью, т. е. каждый вид микроба способен вызывать только определённый инфекционный процесс. Однако следует признать, что патогенность есть понятие условное, отражающее лишь качественное взаимоотношение микро- и макроорганизма и в одинаковой степени определяемое свойствами как одного, так и другого, а также состоянием макроорганизма. Обнаружение П. м. у здоровых лиц и у лиц, перенёсших инфекцию, указывает, что для возникновения заразного заболевания еще недостаточно проникновения или наличия в организме П. м. Установлено, что внедрившиеся в организм человека П. м. вызывают своими токсинами раздражение чувствительных нервных окончаний и оказывают влияние на первно-рефлекторную регуляцию защитных физиологич. функций организма. Существенное значение имеют также условия среды, в к-рых происходит взаимодействие между П. м. и организмом.

Лит.: Мечников И. И., Невосприимчивость в инфекционных болезнях, 2 изд., М., 1947; Гамалея Н. Ф., Учебник медицинской микробиологии, М., 1943.

ПА́ТОКА — сахаристый продукт, получаемый путём осахаривания (гидролиза) крахмала (гл. обр. картофельного и маисового) разбавленными кислотами с последующим фильтрованием и увариванием сиропа. П., являясь продуктом неполного гидролиза *крахмала* (см.), представляет собой смесь растворённых в воде глюкозы и декстринов. Чистая П. почти прозрачна и бесцветна. П. обладает способностью повышать растворимость сахарозы или, иными словами, задерживать её кристаллизацию, что обусловливает широкое применение её в кондитерской пром-сти, напр. при изготовлении карамели. Патока используется в консервном производстве при изготовлении варенья для придания сиропу большей вязкости, а также для улучшения его вкусовых качеств; в текстильной пром-сти — входит в рецептуру различных аппретов (см. *Аппретирование тканей*). Свекловичная П., или мелясса,— отход свеклосахарного производства, содержит сахарозу и нек-рые примеси.

ПА́ТОКА КОРМОВА́Я — отход свеклосахарного производства, применяемый в качестве корма для с.-х. животных. См. *Мелясса*.

ПАТО́ЛИЧЕВ, Николай Семёнович (р. 1908)— партийный и советский деятель. Член ЦК КПСС. Депутат Верховного Совета СССР. Член КПСС с 1928. Родился в Гороховецком районе Владимирской обл. в семье крестьянина. Трудовую деятельность начал с 12-летнего возраста. С 1928 по 1931 — на руководящей комсомольской работе в Горьковской и Челябинской областях. В 1937 окончил военную академию, затем был на ответственной работе в аппарате ЦК ВКП(б). В 1939 избран первым секретарём Ярославского обкома и горкома партии. В годы Великой Отечественной войны был первым секретарём Челябинского обкома партии. С мая 1946 — секретарь ЦК ВКП(б) и член Оргбюро ЦК ВКП(б) и одновременно заместитель председателя Совета по делам колхозов при правительстве СССР. В 1947—секретарь ЦК КП(б) Украины. С августа 1947 — первый секретарь Ростовско-

го обкома и горкома партии. С июля 1950 — первый секретарь ЦК КП Белоруссии. Депутат Верховного Совета Белорусской ССР, член Президиума Верховного Совета БССР, член ЦК КП Белоруссии. На XVIII съезде ВКП(б) избран кандидатом в члены ЦК, а на XVIII партийной конференции — членом ЦК ВКП(б). На XIX съезде партии избран членом ЦК КПСС. Награждён четырьмя орденами Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и пятью медалями.

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ (патологическая морфология) — наука, изучающая нарушения нормального строения органов и тканей, происходящие в животном организме при его болезненном состоянии. При этом П. а. занимается рассмотрением как макроскопич. изменений, доступных невооружённому глазу, так и микроскопических, требующих применения микроскопа (патологич. гистология). Роль П. а. в медицине весьма значительна; изжитие ложных, часто мистич. учений о происхождении болезней, развитие материалистич. понимания сущности болезненных процессов было исторически тесно связано с развитием П. а. Большое практич. значение имеет П. а. в больничных учреждениях, где путём патологоанатомич. вскрытий трупов умерших больных контролируется правильность распознавания и лечения болезней.

До 18 в. П. а. стояла на весьма низком уровне развития, т. к. в связи с различными религиозными и бытовыми предрассудками вскрытия трупов почти не производились, поэтому и представления о сущности болезней были крайне примитивными и нелепыми. Лишь с того времени, когда вскрытия стали практиковаться более регулярно, П. а. начинает быстро развиваться. В конце 18 в. итал. учёный Дж. Морганьи дал подробный трактат «О локализации и причинах болезней, выявленных анатомом» («De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis», 1761), в к-ром на основании большого количества вскрытий трупов привёл описание изменений органов при разных болезнях и объяснил с анатомич. точки зрения ряд болезненных проявлений. Трактат Морганьи положил начало т. н. анатомич. мышлению в медицине, предусматривающему, что в основе каждой болезни лежат анатомич. изменения с определённой локализацией. Дальнейший шаг в развитии П. а. был связан с применением микроскопа, красок для окрашивания тканей организма и пр. В эти годы (конец 18 и начало 19 вв.) франц. учёные Р. Лаэннек и М. Биша дали сравнительно хорошие описания патологоанатомич. картин. Однако гораздо более точное описание их, до нек-рой степени соответствующее современным сведениям о патологоанатомич. изменениях, дал в 30-х гг. 19 в. венский учёный К. Рокитанский. Рокитанский, однако, совершенно неправильно объяснял сущность и причины болезненных процессов, считая, что основой всех изменений является отложение в органах болезненной материи из соков и крови организма. Такое гуморальное объяснение патологич. процессов стояло в явном противоречии с фактич. материалом. Поэтому исторически понятным было появление учения Р. *Вирхова* (см.), к-рое на многие годы стало преобладающим в П. а. Вирхов проделал важную работу в области описания, классификации и терминологии основных патологич. состояний. Он первый выделил ряд новых патологич. процессов (мутное набухание, амилоидоз, эмболия, лейкемия и др.). Эти работы Вирхова заполнили ранее существовавшие в П. а. пробелы и для своего времени были прогрессивными. Однако учение Вирхова, т. е. его клеточная патология, утверждавшая, что патологич. процесс сложного организма является суммой нарушений жизнедеятельности его клеток, отрицало единство организма с окружающей его средой. Учение Вирхова подверглось критике со стороны Ф. Энгельса, И. М. Сеченова, С. П. Боткина, И. П. Павлова и др. Значительный вклад в развитие П. а. внесли своими трудами нем. учёные Ю. *Конгейм* (см.) и особенно Л. *Ашофф* (см.).

В России зачатки П. а. можно найти при Петре I, к-рый издал ряд приказов о необходимости производить в госпиталях вскрытия трупов с целью обучения врачей анатомии; там же производились вскрытия судебномедицинские, а также и вскрытия с целью изучения изменений, происходящих в организме при болезнях, т. е. вскрытия патологоанатомические. В дальнейшем изучением П. а. занимались врачи и профессора клиницисты, но П. а. еще не выделилась как самостоятельная дисциплина; наиболее интересной и важной в области П. а. явилась деятельность И. А. Костомарова (1791—1837) и Н. И. Пирогова (1810—81). Значительным шагом вперёд было учреждение в высших медицинских школах России специальных кафедр П. а.: в 1849 в Московском ун-те под руководством А. И. *Полунина* (см.) и в 1859 в Петербурге в Военно-медицинской академии; эту кафедру занял Т. С. Иллинский, а затем М. М. *Руднев* (см.). В дальнейшем в ряде университетских городов России выдвинулись крупные патологоанатомы, основавшие самостоятельные школы П. а.: И. Ф. Клейн, М. Н. Никифоров, Н. Ф. Мельников-Разведенков — в Москве; Н. П. Ивановский, К. Н. Виноградов, А. И. Моисеев — в Петербурге; Г. Н. Минх, В. К. Высокович — в Киеве; В. П. Крылов — в Харькове; А. В. Петров, Н. М. Любимов, Ф. Я. Чистович — в Казани, и др.

После Великой Октябрьской социалистической революции П. а. стала развиваться в СССР особенно интенсивно. В суждениях о сущности изменений при болезнях советские патологи в результате упорной борьбы с последователями клеточной патологии Вирхова отрешились и от узколокалистич. оценки болезненных изменений; при изучении этих изменений принимается в соображение состояние целостного организма как единства, закономерностям к-рого подчиняются процессы как в целом организме, так и в отдельных органах, тканях и клетках его. П. а. в согласии с учением И. П. Павлова изучает не только собственно патологич. изменения, но и те защитные приспособления, к-рые представляют собой физиологическую меру против болезни. Наконец, советская П. а. стоит на павловской точке зрения о неврогенном, рефлекторном происхождении изменений при болезнях. Таким образом, современная П. а. находится в тесной связи с физиологией. Кроме того, П. а. перестала быть чисто описательной дисциплиной; накопленный фактич. материал и экспериментальный метод дают П. а. возможность, наряду с изучением картин патологоанатомич. изменений, заниматься также всей динамикой патологич. процессов в смысле их возникновения, развития, течения, исхода, осложнений; другими словами, П. а. включает в себя также изучение и *патогенеза* (см.) болезненных процессов. К тому же советская П. а. имеет клинико-анатомический характер; патологоанатомы вместе с клиницистами оценивают обнаруживаемые на вскрытии изменения с точки зрения их прижизненных проявлений, объясняют происхождение тех или иных симптомов, выявляют правильность или ошибочность прижизненного диагноза и лечения.

Советские патологоанатомы (А. И. Абрикосов, Н. Н. Аничков, И. В. Давыдовский, М. А. Скворцов, А. И. Струков и др.) разработали ряд научных проблем, что способствовало познанию сущности заболеваний, а также предупреждению болезней и правильному, научно обоснованному лечению больного. Особенно много сделано в изучении П. а. и патогенеза инфекционных болезней: детских инфекций, сыпного тифа, туберкулёза, чумы, бруцеллёза, пневмоний и др. Кроме того, детально изучены П. а. и патогенез ряда заболеваний сосудистой системы (гл. обр. атеросклероза и гипертонич. болезни); в частности, создана экспериментальная модель атеросклероза, что помогло уяснить патогенез этой болезни. В последние годы много работ советских патологоанатомов посвящено изучению нервной системы при различных заболеваниях. В годы Великой Отечественной войны 1941—45 большой вклад был внесён в дело изучения военной травмы и в разработку методов борьбы с осложнениями ранений.

П. а. делится на 2 части: общую и частную. Общая П. а. изучает общепатологич. процессы: расстройства кровообращения, нарушения обмена веществ в тканях, воспаления, опухоли и т. д. Частная П. а. рассматривает патологич. процессы по органам и системам (напр., в нервной системе, в сердце, сосудах, органах дыхания, почках и т. д.). Кроме того, важное значение имеет специальная П. а. болезней, занимающаяся всем комплексом изменений, возникающих при определённых болезнях, а также патогенезом заболеваний. В СССР в преподавании П. а. частная П. а. органов уже давно заменена П. а. болезней.

Методы изучения П. а. преимущественно морфологические. Главным методом является *вскрытие трупов* (см.) лиц, умерших от тех или иных заболеваний, с изучением изменений, обнаруживаемых при этом и при последующем микроскопич. исследовании органов и тканей, а нередко с бактериологич. и биохимич. исследованием их. На втором месте стоит т. н. *биопсия* (см.) — исследование тканей,

прижизненно удалённых у больного или при хирургич. операции или специально для диагностич. целей. Широко используется в П. а. метод экспериментальный, т. е. воспроизведение и последующее изучение болезненных процессов на животных.

Учреждения, в к-рых ведётся патологоанатомич. работа, если они размещаются в отдельных зданиях и связаны с преподаванием П. а., называются патологоанатомич. институтами; отделения больниц, в к-рых производятся вскрытия и обследования трупного и биоптич. материала, носят названия анатомич. театров, или прозектур; лица, заведующие вскрытиями, называются прозекторами. Имеются специальные научные общества патологоанатомов, организуются их периодич. съезды, издаются журналы, печатающие научные работы по П. а.

Лит.: Абрикосов А. И., Основы общей патологической анатомии, 9 изд., М., 1949; его же, Основы частной патологической анатомии, 4 изд., М., 1950; его же, Частная патологическая анатомия, вып. 1—2, 2 изд., вып. 3, М., 1947; Абрикосов А. И. и Струков А. И., Патологическая анатомия, ч. 1, М., 1953; Давыдовский И. В., Патологическая анатомия и патогенез болезней человека, 2 изд., М.— Л., 1938; Скворцов М. А., Патологическая анатомия важнейших заболеваний детского возраста, 4 изд., М., 1946; Пожариский И. Ф. [сост.], Основы патологической анатомии, вып. 1, 3 изд., вып. 2, 2 изд., вып. 3, М.—П.— Ростов н/Д., 1918—23; «Архив патологии», М., с 1946—.

ПАТОЛОГИ́ЧЕСКАЯ ФИЗИОЛО́ГИЯ — наука, изучающая закономерности возникновения и течения болезненных процессов в животном и человеческом организме. В П. ф. входит изучение функциональных изменений организма, его органов, систем и их сущности. Изучение проявлений отдельных болезней со всеми их признаками является предметом частной патологии. Изменение функций, возникающее при болезненном состоянии, тесно связано с изменением строения тканей и органов, изучением к-рого занимается *патологическая анатомия* (см.). П. ф. тесно связана как с нормальной физиологией, патологич. анатомией, так и с частной *патологией* (см.). Основные методы П. ф. как науки — наблюдение у постели больного и эксперимент на животных; особенно крупные достижения П. ф. являются результатом экспериментальных исследований, поэтому П. ф. иногда называют экспериментальной патологией. Как экспериментальная наука П. ф. стала складываться в 1-й половине 19 в. Ф. *Мажанди* (см.) (1783—1855) во Франции, И. *Мюллер* (см.) (1801—58) в Германии и А. М. *Филомафитский* (см.) (1804—49) в России первые начали широко применять эксперимент для разрешения вопросов патологии. Много сделал для развития П. ф. франц. учёный К. Бернар (1813—78). Однако в капиталистич. странах П. ф. не получила широкого самостоятельного развития вследствие продолжительного господства морфологич. направления в патологии (Р. Вирхов и др.). П. ф. не выделена там в самостоятельный предмет преподавания (не создано самостоятельных кафедр), нет специальных патофизиологич. институтов; вместо П. ф. преподаётся общая патология в органич. связи с патологич. анатомией. В России развитие П. ф. шло самобытными путями. Уже во 2-й половине 19 в. происходит отделение П. ф. от патологич. анатомии и организация самостоятельных кафедр общей патологии. Первая кафедра возникла в Москве (1869, создатель и первый профессор А. И. Полунин), затем в Казани (1874) и в Петербурге (1879). Родоначальниками экспериментального направления в отечественной патологии были: В. В. Пашутин (1845—1901), создавший петербургскую школу, и А. Б. Фохт (1848—1930), создатель московской школы; многочисленные их ученики (А. В. Репрев, Н. Г. Ушинский, П. М. Альбицкий, А. И. Тальянцев, Г. П. Сахаров, Ф. А. Андреев и др.) возглавляли кафедры общей патологии в большинстве университетов России.

После Великой Октябрьской социалистической революции кафедры общей патологии были реорганизованы и переименованы в кафедры П. ф. (1925). Эта наука приобрела большое значение в системе медицинского образования как дисциплина, формирующая мировоззрение советского врача. Труды И. П. Павлова открыли новую эпоху в П. ф. Для развития П. ф. в СССР имели значение дискуссии по вопросам биологии (августовская сессия Всесоюзной академии с.-х. наук имени В. И. Ленина в 1948) и физиологии (объединённая сессия Академии наук СССР и Академии медицинских наук СССР в 1950, посвящённая физиологич. учению И. П. Павлова), а также труды А. А. Богомольца, Г. П. Сахарова, Ф. А. Андреева, Е. С. Лондона, С. С. Халатова, А. Д. Сперанского, К. М. Быкова, Л. А. Орбели, А. Г. Иванова-Смоленского и др.

П. ф. является одной из основных дисциплин в медицинских и ветеринарных высших учебных заведениях. В курсе П. ф. освещаются три основные проблемы: общее учение о болезни (общая нозология, общая этиология, общий патогенез, учение о реактивности и др.); типовые патологич. процессы (воспаление, лихорадка, голодание, нарушение обмена веществ, опухолевый рост); патофизиология функциональных систем организма: нервной, высшей нервной деятельности, крови, кровообращения, дыхания, пищеварения, мочеотделения, эндокринной системы и др. Исходными позициями советской П. ф. в изучении патологич. процессов являются: дарвинизм и идеи нервизма, разработанные трудами И. М. Сеченова, С. П. Боткина, И. П. Павлова, — идеи целостности организма и единства его со средой, принцип руководящей роли нервной системы в процессах жизнедеятельности организма, рефлекторный механизм как ведущий в становлении патологич. процессов. Кафедры П. ф. имеются также в институтах усовершенствования врачей. Преподавание П. ф. ведётся в средних медицинских учебных заведениях в едином курсе с патологич. анатомией. В системе Академии медицинских наук СССР существует Институт патологической физиологии и экспериментальной терапии (в Москве); кроме того, имеется широкая сеть самостоятельных отделений и лабораторий П. ф. в отраслевых научно-исследовательских медицинских институтах. В СССР созданы кадры высококвалифицированных научных работников — патофизиологов. Всесоюзное общество патофизиологов имеет филиалы на местах. В 1950 состоялась 1-я Всесоюзная конференция патофизиологов в Казани. По вопросам П. ф. издаётся большая учебная, монографическая и журнальная литература. Вопросы П. ф. освещаются в журналах: «Архив патологии», «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины», «Журнал высшей нервной деятельности имени И. П. Павлова», «Медичний журнал» (УССР), «Врачебное дело» и др.

Лит.: Пашутин В.В., Курс общей и экспериментальной патологии (патологической физиологии), т. 1—2, СПБ, 1885—1902; Павлов И. П., Полное собрание сочинений, т. 1—6, 2 изд., М.— Л., 1951—53; Подвысоцкий В. В., Основы общей и экспериментальной патологии, 4 изд., СПБ, 1905; Аничков Н. Н., Учебник патологической физиологии, 4 изд., Л., 1938; Альперн Д. Е., Патологическая физиология, 3 изд., М., 1949; Руководство по патологической физиологии, под ред. А. А. Богомольца, т. 1—3, Киев, 1940—47; Воронин В. В., Патологическая физиология, ч. 1—2, Тбилиси, 1947—48; Быков К. М., Кора головного мозга и внутренние органы, 2 изд., М.— Л., 1947; Горизонтов П. Д., Вопросы патологической физио-

логии в трудах И. П. Павлова, М., 1952; Иванов-Смоленский А. Г., Очерк патофизиологии высшей нервной деятельности, 2 изд., М., 1952; Сперанский А. Д., Элементы построений теории медицины, М., 1937.

ПАТОЛО́ГИЯ (от греч. πάθος — страдание и λόγος — слово, наука) — наука, изучающая болезненные процессы в организме человека и животных. Основным объектом в научном исследовании П. является человек; очень важную подсобную роль играют экспериментальные методы исследования на животных — физиологические, биохимические, иммунологические, бактериологические и др. Таким образом, в методич. отношении П. представляет собой комплексную дисциплину, сочетающую в себе разнообразные методики. Первоначально местом научной деятельности патологов всегда являлось то или иное лечебное учреждение (больница, клиника), а соответствующими объектами изучения — трупы умерших в этих учреждениях, а также оперативно удалённые ткани и органы тела или специально для исследования иссечённые кусочки тканей и органов. При этом осуществлялись и практич. задачи здравоохранения, как-то: распознавание патологич. процесса, определение причин смерти, контроль правильности предпринятого лечения и т. д. Крупнейшими представителями отечественной П. были: А. И. Полунин (1820—88), Н. П. Ивановский (1843—1912), М. М. Руднев (1837—78), К. Н. Виноградов (1847—1904), В. К. Высокович (1854—1912). В Зап. Европе представителями П. были: К. Рокитанский (1804—78), Р. Вирхов (1821—1902), Л. Ашофф (1866—1941) и др.

Уже в конце 19 в. задачи П. в различных странах в отношении объекта и целей исследования существенно изменились. В связи с этим возникли и другие наименования дисциплины. Так, П. человека, разрабатываемая в основном морфологич. методами (включая методы гистологические, гистохимические и экспериментально-морфологические), получила название *патологической анатомии* (см.). Экспериментальная разработка общих вопросов П., как-то: этиология, патогенез (т. е. причины и механизм развития болезней), а также вопросы конституции, наследственности болезней, их классификации и т. п., стала принадлежностью т. н. о б щ е й П., к-рая в СССР слилась с *патологической физиологией* (см.). За рубежом общая П. остаётся в органич. связи с патологич. анатомией, составляя в преподавании её общую часть; патологич. физиология как отдельная дисциплина не получила развития.

В ходе развития морфологических и экспериментально-физиологич. наук П. получила в разных странах и в лице различных учёных неодинаковое направление. В основном развитие П. идёт по двум тесно связанным руслам: с одной стороны, как П. человека и как комплексная дисциплина, но оперирующая по преимуществу морфологич. методами (патологич. анатомия в современном представлении), с другой — как патологич. физиология, т. е. как чисто экспериментальная наука, в тесной связи с нормальной физиологией.

Различают также П. клиническую, краевую и сравнительную. Под к л и н и ч е с к о й П. подразумевают клинико-лабораторные исследования в области бактериологии, иммунологии, биохимии, гематологии и гистологии человека; сюда же входят все исследования экспериментально-физиологич. порядка, предпринимаемые у постели больного с целью определения функционального состояния органов и тканей человека (т. н. функциональные пробы). К р а е в а я, или г е о г р а ф и ч е с к а я, П. включает научные исследования, направленные на выяснение особенностей заболеваний человека в связи со специфич. особенностями его труда, быта, питания, обусловленными геологическими, климатическими и прочими факторами внешней среды. В СССР вопросы краевой П. получили особенно широкое развитие. Сюда относятся вопросы акклиматизации, арктич. и субтропич. медицины, природной очаговости нек-рых заболеваний (паразитарных, вирусных), связанных со специфич. флорой и фауной. В 20-х и 30-х гг. 20 в. делались попытки международного объединения патологов (в Женеве) для изучения особенностей течения нек-рых заболеваний (зоб, циррозы печени и др.) человека и животных в разных странах мира. С р а в н и т е л ь н а я П. изучает патологич. процессы в эволюционном разрезе, поскольку многие из них являются общими для человека и животных (рак, многие инфекции). В то же время имеются существенные отличительные признаки в отношении частоты, локализации и качественных показателей этих процессов. Основоположником сравнительной П. является И. И. *Мечников* (см.).

П., изучающая патологич. процессы у ископаемых организмов, называется п а л е о п а т о л о г и е й; объектом изучения её служат по преимуществу кости, мумии. На этих объектах (напр., в мумиях древних египтян трёхтысячелетней давности) обнаружены гл. обр. травматич. переломы костей, костные мозоли, поражения суставов, атеросклероз, каменная болезнь. Экспонаты палеопатологии, касающиеся древнего человека, восходят по преимуществу к эпохе неолита и к ледниковому периоду (см. также *Антропология*, *Палеонтология*).

Лит. см. при статьях *Патологическая анатомия*, *Патологическая физиология*.

ПА́ТОМ БОЛЬШО́Й — река в Иркутской обл. РСФСР, правый приток Лены. Длина ок. 440 *км*. Площадь бассейна 23510 *км*². Течёт в глубоком ущелье среди Патомского нагорья. Имеются пороги в низовье сплавная.

ПА́ТОМ МА́ЛЫЙ — река в Иркутской обл. РСФСР, правый приток Лены. Длина 150 *км*. Площадь бассейна ок. 4500 *км*². Порожистая река, течёт в глубокой долине среди Патомского нагорья.

ПА́ТОМСКОЕ НАГО́РЬЕ — горная страна в сев. Прибайкалье (в Иркутской обл. РСФСР), лежащая между рр. Витимом на З. и Чарой на В. и Ю., долиной р. Лены на С.-З. и С. Средняя высота 1200—1300 *м*. Высшая точка — голец Лонгдор, 1959 *м* (по последним данным — 1771 *м*). П. н. сложено кристаллич. сланцами, песчаниками, кварцитами, прорванными гранитами и кварцевыми жилами. В пределах П. н. месторождения золота (Бодайбо и др.). Нагорье глубоко расчленено долинами рек бассейнов Витима и Чары на сравнительно одновысотные куполообразные массивы. До высоты 1000—1100 *м* — лиственнично-сосновая тайга, выше — лишайники, карликовые кустарнички.

ПАТО́Н, Евгений Оскарович (1870—1953)— крупный советский учёный, специалист в области сварки и мостостроения, действительный член Академии наук УССР (с 1929). Герой Социалистического Труда (1943), лауреат Сталинской премии (1941), заслуженный деятель науки УССР (1940). Член КПСС с 1943. Депутат Верховного Совета СССР 2-го и 3-го созывов. По окончании в 1896 Петербургского ин-та инженеров путей сообщения работал на железных дорогах России. С 1898 преподавал в Московском инженерном училище, с 1905— в Киевском политехнич. ин-те. В 1921—31 возглавлял Киевскую мостоиспытательную станцию, к-рая провела значительную работу по испытанию мостов и разработ-

ке различных вопросов мостостроения. П.— автор трудов и учебников в области мостостроения.

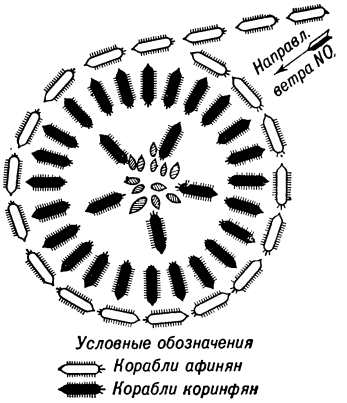
С 1929 П. занимался вопросами электрич. сварки. В 1930 по его инициативе при Академии наук УССР был организован Научно-исследовательский ин-т электросварки, к-рым он руководил со дня основания. В 1945 институту было присвоено имя П. Основные труды П. в области электросварки посвящены разработке проблем автоматизации сварочных процессов, созданию способа сварки под флюсом и вопросам прочности сварных соединений. В годы Великой Отечественной войны 1941—45 П. руководил работами по изысканию способов сварки специальных сталей и внедрению новых методов сварки в оборонную промышленность. При его участии были спроектированы и осуществлены первые поточные линии в сварочном производстве, разработана технология и аппаратура для автоматич. сварки на монтаже. Совместно с сотрудниками П. создал индустриальные способы заводской сварки труб, магистральных трубопроводов и резервуаров, однопроходной дуговой и электрошлаковой вертикальной сварки и др. Под руководством П. в 1953 в Киеве был построен цельносварной мост через р. Днепр, к-рому присвоено имя П. Ему принадлежит первая в мировой литературе монография по вопросам сварки под флюсом («Автоматическая сварка голым электродом под слоем флюса», 1940). Он был организатором и редактором журнала «Автоматическая сварка». Награждён двумя орденами Ленина, четырьмя другими орденами, а также медалями.

Лит.: Сборник, посвященный восьмидесятилетию со дня рождения и пятидесятипятилетию научной деятельности Героя социалистического труда действительного члена АН УССР Евгения Оскаровича Патона, Киев, 1951 (имеется список трудов П.).

ПАТОПСИХОЛО́ГИЯ [от греч. πάθος — страдание и *психология* (см.)] — отрасль психологии, изучающая изменения психич. деятельности при патологических (болезненных) состояниях мозга. Каждое заболевание мозга, так же как и общие заболевания, отражающиеся на состоянии мозга, приводит к нарушению нормального протекания высшей нервной деятельности, в результате чего существенно изменяются психич. процессы — восприятие, запоминание, мышление, сложная целесообразная деятельность. П. изучает те изменения психич. процессов, к-рые имеют место при патологич. состояниях мозга и высшей нервной деятельности человека. Этим она оказывает существенную помощь диагностике мозговых заболеваний. Вместе с тем, уточняя наши знания об особенностях нарушения психич. деятельности, П. помогает разработать научно обоснованные методы восстановления нарушенных функций путём использования рациональных приёмов компенсации дефекта. Вводя в изучение поведения больного ряд точных приёмов экспериментальной психологии, П. позволяет ближе подойти к изучению физиологич. механизмов сложных психич. процессов; т. о., П. входит в число тех отраслей знания, к-рые содействуют развитию материалистич. науки о психич. деятельности человека. В этом состоит отличие научной П. от реакционной, к-рая, опираясь на идеалистич. понимание психич. процессов, отрывает патологич. изменения психики от их физиологич. основы и непосредственно сопоставляет их с разрушением тех или иных участков мозга, тем самым становясь на позиции антинаучного «психоморфологизма». Советская П., основанная на учении И. П. Павлова о физиологии и патофизиологии высшей нервной деятельности,— подлинно научная отрасль психологии, имеющая большое значение для познания общих законов нормальных и патологич. изменений психики.

ПАТОРЖИ́НСКИЙ, Иван Сергеевич (р. 1896)— советский певец (бас). Народный артист СССР. Депутат Верховного Совета УССР 1-, 2- и 3-го созывов. Член КПСС с 1946. В 1922 окончил Екатеринославскую консерваторию. Будучи студентом консерватории, выступал в оперных спектаклях, концертах, преподавал пение в школах. С 1925 — солист театра оперы и балета в Харькове, с 1935 — Киевского государственного академического театра оперы и балета имени Т. Г. Шевченко. П. — крупнейший представитель украинского вокального искусства. Обладая выразительным голосом красивого тембра и большим сценич. дарованием, он с успехом выступает в драматич. и комич. ролях. В числе главных партий: Борис («Борис Годунов» М. П. Мусоргского), Мельник («Русалка» А. С. Даргомыжского), Галицкий, Кончак («Князь Игорь» А. П. Бородина), Мефистофель («Фауст» Ш. Гуно), Базилио («Севильский цирюльник» Дж. Россини). Реалистич. образ коммуниста Валько создал П. в опере «Молодая гвардия» Ю. С. Мейтуса. Мастерством и яркой передачей характерных черт народного юмора, тончайшим владением интонациями живой украинской народной речи отличается его исполнение комедийных ролей: Карась, Выборный (в операх «Запорожец за Дунаем» С. С. Гулак-Артемовского, «Наталка-Полтавка» Н. В. Лысенко). В 1942 удостоен Сталинской премии за исполнение партии Тараса в опере «Тарас Бульба» Н. В. Лысенко. П. выступает также как камерный певец с исполнением романсов и народных песен. С 1946— профессор Киевской консерватории. Награждён орденом Ленина, тремя орденами Трудового Красного Знамени и медалями.

ПАТРА́ССКИЙ БО́Й—бой между коринфским и афинским гребными флотами в Патрасском (Патрском) заливе в 429 до н. э., в период *Пелопоннесской войны* (см.) 431—404 до н. э. Афинский отряд кораблей(20 триер)обнаружил близ г. Патраса (Патры) коринфский отряд (47 триер), конвоировавший транспорты с войсками. В ожидании боя коринфский командующий построил корабли в круг, внутри которого поместил 5 быстроходных триер и



Бой у Патраса (429 до н. э.) (в центре—транспорты коринфян).

транспортные суда (см. схему). Афинский флот в строе кильватерной колонны стал маневрировать вокруг коринфского флота и разгромил его. Применение этого боевого порядка и пассивность коринфян обеспечили афинянам победу над противником, к-рый был сильнее более чем в два раза.

ПАТРА́ССКОЕ СРАЖЕ́НИЕ 1772 — морское сражение у входа в Лепантский (Коринфский) залив в Греции во время русско-турецкой войны 1768—74. После поражения под Чесмой (1770) турки стремились дать русским реванш. В 1772 подготовка ими нападения на базу русского флота — Аузу была обнаружена командующим одной из русских эскадр капитаном 1-го ранга М. Г. Коняевым. 25 октября соединённые русские эскадры (2 линейных корабля, 2 фрегата, 3 малых судна) Коняева и капитан-лейтенанта М. И. Войновича подошли к Патрасскому (Патрскому) заливу, где находилось 25 неприятельских судов (9 фрегатов и 16 шебек). 26 октября русские корабли, войдя в Патрасский залив, атаковали противника и уничтожили 1 фрегат и 2 шебеки. Из-за наступившей темноты сражение было прекращено. Не возобновилось оно и на следующий день, т. к. дул встречный ветер. 28 октября русским кораблям удалось подойти к вражеским кораблям и открыть стрельбу ядрами, брандскугелями, книппелями и картечью. Потеряв ещё один фрегат, турки бежали, но большинство турецких кораблей село на мель, и русские сожгли их. Всего за 2 дня было уничтожено 8 фрегатов и 8 шебек противника. Русские не потеряли ни одного корабля. Победа русских в П. с. сорвала турецкий план уничтожения соединёнными силами пяти эскадр русского флота и его базы Аузу на о-ве Парос (см. *Архипелагские экспедиции*).

ПАТРАЭ́Й (П а т р а е й) —древнегреческое поселение на сев. побережье Таманского залива; сейчас городище на территории Запорожского хлопкосовхоза. Раскопки П. велись в 1927—28 и 1947—51. П. возник в 6 в. до н. э. Входил в состав рабовладельческого *Боспорского царства* (см.). Достиг расцвета к 1 в. до н. э., когда он являлся уже значительным городом. К этому времени относятся открытая раскопками крепостная стена и большое эллинистич. здание. Во время раскопок обнаружена большая винодельня 2 в. н. э. с 5 давильными площадками и 3 резервуарами — самая крупная из археологически изученных виноделен на всём Боспоре. В 4—5 вв. П. подвергся нашествию готов и гуннов и был разрушен. В 10—11 вв. на месте П. существовало славянское поселение, входившее, вероятно, в состав Тмутараканского княжества; от этого времени на городище сохранились мощная оборонительная стена из сырцового кирпича толщиной в 3 *м*, остатки глинобитных построек с большим количеством фрагментов чёрной славянской керамики.

Лит.: К р у ш к о л Ю. С., Раскопки древнего Патрэя в 1950 г., «Вестник древней истории», 1951, № 2.

ПАТРИА́РХ (греч. πατριάρχης, от πατήρ — отец и ἄρχω — управляю) — высший церковный титул, принадлежащий в ряде стран главе самостоятельно управляющейся (автокефальной) христианской (православной) церкви.

ПАТРИАРХА́ЛЬНАЯ СЕМЬЯ́ — форма семейных отношений, свойственная последнему периоду первобытно-общинного строя — патриархату, а также классовому обществу. См. *Семья*.

ПАТРИАРХА́ЛЬНОЕ РА́БСТВО — начальная форма эксплуатации человека человеком, возникшая в период распада первобытно-общинных отношений. См. *Рабство патриархальное*.

ПАТРИАРХА́Т — последний период первобытно-общинного родового строя, следующий за *матриархатом* (см.), завершающийся превращением первобытного общества в классовое и возникновением государства. Термином «П.» обозначается также совокупность экономических, общественных и идеологич. отношений, свойственных этому периоду первобытно-общинного родового строя. П. датируется эпохой бронзы и раннего железа и характеризуется значительным ростом и развитием производительных сил во всех отраслях хозяйственной деятельности человека. В период матриархата с развитием мотыжного земледелия значение охоты отошло на второй план. Приручение и одомашнение животных привело затем к возникновению скотоводства и плужного земледелия. Преобладающее положение в этих основных отраслях хозяйственной деятельности принадлежало мужчине. Наряду со скотоводством и плужным земледелием большое развитие получили рыболовство и ремёсла (обработка металлов и др.), в к-рых также возрос удельный вес мужского труда. Развитие производительных сил при П. привело к отделению скотоводства от земледелия, что составило первое крупное общественное разделение труда, произошло отделение ремесла от земледелия, явившееся вторым общественным разделением труда; были созданы условия для постоянного обмена, для производства продукции специально на обмен и выделения класса купцов; произошло третье общественное разделение труда. Появились экономич. предпосылки для применения рабского труда (см. *Рабство*), т. к. производитель смог создавать больше продуктов, чем это было ему необходимо для собственного потребления. В эпоху П. возникла частная собственность на скот и недвижимое имущество, что укрепило общественное положение мужчины (владельца скота) и прежде всего главы, старейшины *общины* (см.). Однако земля долгое время сохранялась в собственности родовой общины. Дальнейшее развитие производительных сил привело к несоответствию их с производственными отношениями родового строя. Переход к П. в развитии общественных форм означал возникновение патриархальных родов и племён, при этом *род* (см.) из монолитного, нерасчленённого коллектива превращался при П. в сложный организм, состоящий из большого числа родственных групп и ячеек. Поскольку в период П. первобытно-общинный родовой строй находился уже в состоянии распада, единственно цельной ячейкой патриархального общества оказывалась семейная община, представлявшая собой более узкую по сравнению с родом группу родственников, живущих в одном доме, питающихся из одного котла и связанных коллективной собственностью на средства производства, коллективным производством и потреблением. Земля номинально считалась родоплеменной собственностью, но фактически находилась в распоряжении семейных общин. Члены рода были связаны больше общностью происхождения и родства, единством территории, единством управления, чем общей собственностью. Одной из форм выражения единства рода являлся патрилинейный счёт родства, т. е. счёт родства по мужской линии.

Развитие П. привело к дальнейшему распаду патриархального рода; в составе семейной общины выделилась малая семья, возникла соседская община. Обострились отношения между родами в пределах племени, а равно между племенами. Племя приобрело характер организации, господствующей над рода-

ми. Соответственно социально-экономич. отношениям изменилось и положение мужчины и женщины в обществе. Домашняя работа женщины, не создававшая источника для частной собственности, утратила своё значение по сравнению с промысловым трудом мужчины. Общественное влияние женщины упало. Порабощение женщины составляло специфич. особенность П.

В развитии семейных форм переход к П. означает превращение *парного брака* в *моногамию* (см.). Специфич. форму брачных отношений П. составляло *многожёнство* (см.). Вместо распространённого при матриархате матрилокального поселения возникло патрилокальное поселение, т. е. прочное поселение супругов в родовой группе и семье мужа. Изменились и внутрисемейные отношения: мужчина стал полновластным собственником имущества семьи, главой дома. Непосредственным выражением права собственности отца семейства стало наследственное право — право наследования имущества от отца сначала всеми детьми, а с течением времени — только сыновьями. Совокупность имущественных прав отца семейства получила название «отцовского права». Своё наиболее резкое выражение отцовское право получило в личной власти отца семейства над детьми и женой. Соответственно с патриархальным порядком изменилась и духовная культура. Особое развитие получил культ мужских предков. Большое значение приобрели общеродовые культы, укреплявшие идеологич. связь между членами рода, что имело особенно важное значение в обстановке интенсивного распада других видов родовых связей. Переход от матриархата к П. нашёл своё выражение в том, что мужским божествам и духам стали приписывать большее влияние, чем женским. Неравномерность развития разных обществ и конкретные историч. условия делали возможным значительное сохранение матриархальных институтов, а иногда — матриархального уклада семейной жизни и матрилинейного счёта родства в обществе, к-рое по своему развитию в целом находилось на стадии П. или даже классового общества (наиры в Индии, минангкабау в Индонезии). С другой стороны, возможно появление нек-рых патриархальных институтов (но не патриархального уклада в целом) у отдельных народов на более ранних этапах развития; это происходит в условиях колониального порабощения этих народов, разрушающего родоплеменной строй. Здесь возникают зачатки патрилинейного счёта родства, общественный авторитет женщин падает в связи с общим обнищанием населения колоний.

С развитием П., особенно на его заключительном этапе все институты и порядки патриархального общества приобрели новый, классовый характер: земля, скот, недвижимое имущество переходили в собственность малой семьи, к-рая противопоставляла себя роду. Нарушался родственный состав рода. Отдельные родственные группы отрывались от своего рода и расселялись на территории другого рода. Появилась т. н. соседская община, параллельно происходило и смешение племён, возникновение союзов племён. В общем ходе роста производительных сил и накопления собственности началась экономическая и общественная дифференциация отдельных родственных групп, семей. Особое развитие получили *кровная месть* (см.) и война-грабёж. Возникла персональная власть (военный вождь племени), образовалась постоянная военная дружина. Начали формироваться классы и государство, вместо родового демократизма возникла власть, стоящая над обществом. Захват пленных при межплеменных столкновениях служил источником для возникшего в конце первобытно-общинного строя патриархального рабства (см. *Рабство патриархальное*). Классовые отношения долгое время сохраняли старые патриархальные формы; в качестве пережитка длительное время существовали и отдельные патриархальные институты и порядки, поддерживаемые имущими классами. Наличие элемента патриархального общественно-экономич. уклада в России в виде патриархального крестьянского хозяйства неоднократно отмечал В. И. Ленин.

Современная буржуазная наука считает, что скотоводство развивалось на базе охоты, с к-рой она связывает возникновение П. и утверждает на этом основании, что П.— начальная эпоха истории человечества. Буржуазные этнологи противопоставляют П. матриархату, к-рому якобы свойственно земледелие. Основываясь на этом утверждении, они стремятся доказать наличие двух путей развития общества — матриархального (для «неарийцев») и патриархального (для «арийцев»). Эта антинаучная концепция служит для «обоснования» расистских человеконенавистнических теорий. В действительности П. не базируется на какой-либо отдельной отрасли хозяйства, а возникает и развивается при любых формах хозяйства на определённой ступени развития производительных сил; П. не представляет собой явления, характерного для отдельных народов. П.—универсальная стадия истории человеческого общества.

Лит. см. при статье *Первобытно-общинный строй.*

ПАТРИА́РХИ БИБЛЕ́ЙСКИЕ — мифические предки различных народов, упоминаемые в библии. Библейская традиция относит обычно к П. б. мифич. родоначальников десяти поколений до и десяти поколений после т. н. «всемирного потопа», а также мифических родоначальников еврейских племён (Авраама, Исаака, Иакова-Израиля и 12 сыновей последнего). П. б. почитались первоначально как родовые боги и лишь с утверждением культа бога *Ягве* (см.) традиция превратила их в смертных героев, в благочестивых мудрецов, выполняющих заветы Ягве.

ПАТРИА́РШЕСТВО — форма управления православной церковью, при к-рой во главе церкви стоит *патриарх* (см.). Возникновение П. было обусловлено становлением феодального строя и всё более углублявшимся разделением христианской церкви на восточную (православную) и западную (католическую). В 9 в. образовалось Константинопольское П., подчинившее своему руководству патриархов Александрийского, Антиохийского, Иерусалимского. Возникновение нек-рых феодальных славянских государств (Болгарии, Сербии) сопровождалось также назначением патриархов во главе соответствующих церквей. В России П. учреждено в 1589. До учреждения П. главой русской церкви являлся *митрополит* (см.). Введение П. в России было обусловлено централизацией государственной власти в 16 в., вызвавшей необходимость усиления церковного управления, т. к. церковь являлась важным орудием в руках государства. В 1589, при царе Фёдоре Ивановиче, с согласия патриархов восточных православных церквей, главе русской церкви был присвоен титул патриарха, и он занял пятое место после вост. патриархов — Константинопольского, Александрийского, Антиохийского и Иерусалимского. Патриарх избирался собором иерархов церкви из числа кандидатов, утверждаемых царём. Первым патриархом в русской церкви был Иов — ставлен-

ник Бориса Годунова. Патриархи являлись крупнейшими феодалами-землевладельцами. Они имели аппарат управления церковными делами (приказы) и играли видную роль в государственном управлении. Наибольшей силы власть патриарха достигла при *Никоне* (см.) (1652—66), к-рый пытался противопоставить себя светской власти, но потерпел поражение. С дальнейшим усилением самодержавия Пётр I выступил против тенденции церкви к самостоятельности и независимости от царской власти и после смерти патриарха Адриана в 1700 не назначил ему преемника, а в 1721 отменил П., заменив его духовной коллегией — *Синодом* (см.), поставленным под контроль светской власти.

П. в России было восстановлено на Поместном соборе русской православной церкви (1917—18). Патриархом был избран Московский митрополит Тихон (Белавин; ум. 1925), к-рый направил деятельность церкви на борьбу против Советской власти. За два года до смерти, убедившись в бесполезности борьбы против Советской власти, Тихон подал заявление в Верховный Суд СССР с раскаянием в своей контрреволюционной деятельности, а в 1925 обратился к верующим с призывом подчиниться Советской власти «не за страх, а за совесть». В 1943 патриархом был избран митрополит Сергий (ум. 1944). На Поместном соборе русской церкви в 1945 патриархом Московским и всея Руси избран был митрополит Ленинградский и Новгородский Алексий.

ПАТРИА́РШИЙ ДОМ в Московском Кремле — монументальное здание, построенное при патриархе Никоне в 50-х гг. 17 в. (первоначально 3-этажное; 4-й этаж надстроен в конце 17 в.). В отделке П. д. и примыкающей к нему 5-главой церкви 12 апостолов (1680-е гг.) формы московской архитектуры сочетаются с деталями владимиро-суздальского зодчества и элементами классич. ордера. Главная, т. н. Крестовая, палата П. д. (20 *м* × 14 *м*), использовавшаяся для торжественных приёмов и церковных соборов (позднее — мироварня), перекрыта сомкнутым сводом без столпа в середине, что являлось новшеством.

ПА́ТРИК (р. ок. 389 — ум. 465) — основатель ирландской католич. церкви и её первый епископ. Родом шотландец. Начал распространение христианства в Ирландии в 30-х гг. 5 в.

ПА́ТРИКА ПРИ́НЦА О́СТРОВ — остров в Канадском Арктическом архипелаге. См. *Принс-Патрик*.

ПАТРИЛОКА́ЛЬНЫЙ БРАК, патрилокальное поселение (от лат. pater — отец и locus — место),— распространённая при *патриархате* (см.) форма брачного поселения, при к-рой жена переходит на жительство в родовую общину мужа. На ранней стадии патриархата нередко еще сохранялись предшествующие П. б. матрилокальные формы брака. В развитом патриархальном обществе (а затем и в классовом обществе, вплоть до буржуазного включительно) П. б. становится исключительной формой брака. См. *Брак*.

ПАТРИМО́НИЙ (лат. patrimonium, от pater — отец, глава семьи, хозяин) — термин римского права, означавший имущество, перешедшее по наследству от отца. В поздней Римской империи П. называлось частное имущество императоров.

«ПАТРИМО́НИЙ СВЯТО́ГО ПЕТРА́» — земельные владения католич. церкви в Италии под верховной властью римских епископов (пап). Со времени образования в Италии светского государства римских пап (756) название «П. с. П.» стало синонимом термина «Папское государство». Название «П. с. П.» связано с созданной римскими папами для укрепления их власти легендой, согласно к-рой римское епископство якобы было учреждено мифич. апостолом Петром.

ПАТРИОТИ́ЗМ (греч. πατριώτης — соотечественник, патриот, от πατρίς — родина, отечество) — любовь к родине, отечеству и своему народу, к лучшим национальным традициям, «одно из наиболее глубоких чувств, закрепленных веками и тысячелетиями обособленных отечеств» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 28, стр. 167). П.— явление историческое, в каждую данную эпоху имеет различное социальное, классовое содержание. Особое значение П. приобрёл в эпоху образования наций и национальных государств, когда поднимающаяся буржуазия боролась против феодализма и феодальной раздробленности, за создание национального буржуазного государства. В этот период формирующийся пролетариат еще не сознавал противоположности своих классовых интересов интересам буржуазии и не отличал национализма поднимающейся буржуазии от П. народных масс, тем более, что в это время национальная буржуазия играла исторически прогрессивную роль. Поддерживаемая народными массами в борьбе против феодально-сословного строя, буржуазия выступала как представительница всей нации, преследуя, однако, свои корыстные цели. По мере дальнейшего историч. развития и укрепления капиталистич. способа производства обострялись классовые антагонизмы внутри буржуазной нации, всё отчётливее выступали противоречия между трудящимися классами и буржуазией, полнее вырисовывалась противоположность П. народных масс и национализма буржуазии. Классовые интересы эксплуататорских классов, как правило, противоречат интересам родины, нации. Прикрываясь фразами о П., о «единстве нации», о «едином отечестве», буржуазия пытается скрыть противоположность классовых интересов при капитализме, затуманить классовое самосознание пролетариата. Ради сохранения своих прибылей и своего господства над трудящимися она предавала национальные интересы, изменяла родине, ибо «...выше интересов отечества, народа и чего угодно капитал ставит охрану своего союза капиталистов всех стран против трудящихся» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 27, стр. 330).

В эпоху империализма и пролетарских революций, в период обострения общего кризиса капитализма реакционные империалистич. круги капиталистич. мира, жонглируя словами «родина», «патриотизм», «отчизна», совершают тягчайшие преступления по отношению к своей нации. Империалистич. буржуазия капиталистич. стран пошла на прямое предательство национальных интересов своих стран. «Теперь буржуазия продаёт права и независимость нации за доллары,— указывал И. В. Сталин в своём выступлении на XIX съезде ВКП(б). — Знамя национальной независимости и национального суверенитета выброшено за борт». Это знамя поднимают коммунистические и рабочие партии, сплачивающие вокруг себя широкие массы трудящихся.

Действительными патриотами родины являются трудящиеся, всегда выступающие как самые последовательные защитники национальной независимости своей страны, борющиеся и против иноземных захватчиков, и против ига собственной буржуазии. Трудящиеся массы кровно заинтересованы в судьбах своей родины, в её освобождении от гнёта и эксплуатации, в развитии производительных сил

общества, в создании условий экономического и культурного расцвета. П. народа, трудящихся масс сочетает любовь к своему народу с уважением к другим народам, их правам и глубоко гуманен в своей основе. Любовь трудящихся к родине, своей культуре побуждала ненавидеть её угнетателей и вести непримиримую борьбу за своё освобождение. В противоположность П. трудящихся масс, буржуазный национализм антинароден по своему существу. Националистическая буржуазия не защищает интересы народа, а стремится обеспечить за собой безраздельное право на его эксплуатацию. Противоположность П. народных масс и национализма буржуазии, органически связанного с космополитизмом, со всей очевидностью проявляется в период утвердившегося капитализма и достигает крайней остроты в эпоху империализма. В этот период буржуазный национализм, обнаруживая свою реакционную сущность, выступает в форме шовинизма, расизма, космополитизма и других видов реакционной империалистической идеологии и политики.

Истинными патриотами, горячо любящими свою родину, свой народ, его лучшие демократические и революционные традиции, всегда с уважением относящимися к другим народам, к их культуре, свободе и независимости, являются пролетарские революционеры. Им органически чужд космополитизм, безразличное и равнодушное отношение к судьбам своей родины. В 1914 в статье «О национальной гордости великороссов» В. И. Ленин дал замечательное разъяснение того, как понимают патриотизм передовые русские пролетарии. «Чуждо ли нам, великорусским сознательным пролетариям, чувство национальной гордости? Конечно, нет! Мы любим свой язык и свою родину, мы больше всего работаем над тем, чтобы ее трудящиеся массы (т. е. $^{9}/_{10}$ ее населения) поднять до сознательной жизни демократов и социалистов» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 21, стр. 85). Горячая любовь пролетарских революционеров к своей родине неразрывно связана с жгучей ненавистью к её врагам и поработителям. Патриотизм Коммунистической партии, указывал В. И. Ленин, проявляется в самоотверженной борьбе против помещичье-буржуазного государственного и общественного строя, за создание нового, коммунистического общества.

Любовь к родине всегда жила в сердцах русского народа и других народов России. Чувство П. побуждало их в годы тяжёлых испытаний, во время нашествия на Россию иноземных захватчиков грудью становиться на защиту родины. Но эту любовь к родине отравляло сознание того, что хозяевами страны были помещики и капиталисты. Рабочие и крестьяне ненавидели существовавший в стране общественный и государственный строй.

Великая Октябрьская социалистическая революция, низвергнувшая господство эксплуататорских классов и установившая власть рабочих и крестьян, освободила народы России от экономического и духовного порабощения капиталом. В результате претворения в жизнь политики Коммунистической партии в невиданно короткий исторический срок Советская страна превратилась в самую передовую, экономически независимую и могучую индустриально-колхозную социалистическую державу. В стране были окончательно ликвидированы эксплуататорские классы, навсегда уничтожена эксплуатация человека человеком, была осуществлена подлинная культурная революция. Советское государство, руководимое Коммунистической партией, освободило народы России от многовекового социального и национального гнёта, сплотило все нации в единую братскую семью, создало могучее многонациональное социалистическое государство — СССР. На этой основе возник, развился и превратился в могучую движущую силу *советский патриотизм* (см.), представляющий П. нового, высшего типа.

«ПАТРИОТИ́ЧЕСКОЕ О́БЩЕСТВО» («Патриотический клуб») — буржуазно-шляхетская организация, действовавшая в Королевстве Польском в период польского освободительного восстания 1830—31. Председателем общества, созданного 1 дек. 1830, был И. Лелевель, заместителями — Кс. Брониковский и М. Мохнацкий. Тотчас же после своего образования «П. о.» потребовало разрыва переговоров с царскими властями и добилось включения своих представителей в состав Административного совета (правительства). В период военной диктатуры ген. Хлопицкого (декабрь 1830 — январь 1831) деятельность «П. о.» была запрещена. После падения диктатуры Хлопицкого «П. о.» было восстановлено. Общество сыграло значительную роль в принятии решения о свержении Николая I с престола Королевства Польского и в манифестации народных масс Варшавы в память декабристов, состоявшейся 25 янв. 1831. Печатным органом «П. о.» была газета «Новая Польша» («Nowa Polska»). Основную массу членов «П. о.» составляли буржуазно-шляхетские либералы, добивавшиеся усиления борьбы против царизма, но не желавшие осуществления социальных реформ, на к-рых настаивало демократическое и республиканское меньшинство деятелей общества. Левое крыло «П. о.», руководимое Т. Кремповецким, Я. Чиньским, К. Пуласким и др., было связано с движением народных масс Варшавы, но не сумело возглавить его. В августе 1831 консервативные элементы, захватившие руководство восстанием, запретили «П. о.».

ПАТРИ́СТИКА (от лат. pater — отец) — признанное церковью направление в философии, к-рое разрабатывалось в 3—5 вв. «*отцами церкви*» (см.). П. являлась первой попыткой обосновать христианство, предшествовала господству средневековой схоластики эпохи феодализма. П., так же как и схоластика, была проникнута воинствующим мракобесием. Основные принципы П.: 1) вера стоит выше знания, религия выше науки; 2) главным предметом «философии» является изучение бога, духа, задача её заключается в обосновании религиозных догматов; 3) природа, материя — греховное начало, отсюда проповедь крайнего аскетизма, призыв к «умерщвлению плоти». Главная задача П. состояла во всемерном возвеличении христианской религии и христианской церкви, в доказательстве истинности религиозных догматов. «Отцы церкви» боролись против материализма, науки и разума, требовали слепой, фанатич. веры в догматы церкви. Наиболее видное место в философии «отцов церкви» занимает учение мистика Августина (354—430), проповедовавшего идею о мировом владычестве католич. церкви, о «граде божьем», в к-ром якобы увековечено деление на богатых и бедных. П. служила орудием косности и застоя, душила всякий научный прогресс; она призывала бедняков во имя награды в «царствии небесном» безропотно нести ярмо эксплуатации. Реакционные писания «отцов церкви» пытаются оживить идеологи современной империалистич. буржуазии, гл. обр. в лице представителей *персонализма* (см.).

ПАТРИЦИА́Т — наиболее богатый, привилегированный слой населения феодального города в Зап.

Европе. П. состоял из крупных купцов, ростовщиков, городских землевладельцев и т. п. лиц, разбогатевших путём эксплуатации населения города и его округи. Он пополнялся за счёт разбогатевших ремесленников, торговцев и т. д., с одной стороны, и за счёт переселившихся в город феодалов — с другой. Как оформившийся слой средневекового общества П. выступил в Сев. Италии (11 в.), во Фландрии и Брабанте (12 в.), в нем. городах (13 в.). Экономич. деятельность П. сводилась в основном к крупной торговле, ростовщичеству и откупам. В результате победоносных восстаний горожан против сеньоров (11—13 вв.) П. в силу своего экономич. могущества сосредоточил в своих руках политич. власть в образовавшихся городских республиках, коммунах и т. д., присвоив себе исключительное право избрания городского совета и замещения городских магистратур. Установившийся патрицианский режим был чрезвычайно тяжёлым для городских масс. П. всеми способами эксплуатировал трудовое население, произвольно увеличивая налоги, взимая незаконные пошлины, отбирая общинные угодья, получая ренту с городских земельных владений и домов, творя произвол в управлении и судах. Огромной власти П. достиг во Фландрии и особенно в городских республиках Италии (Венеция, Генуя). Правление П. повсюду вызывало резкое недовольство эксплуатируемых масс. В 13—15 вв. происходит множество восстаний цеховых ремесленников против П. Нек-рые из этих восстаний (напр.,во Флоренции в конце 13 в., в Кёльне в конце 14 в.) закончились свержением власти П., что в конечном счёте привело лишь к замене её властью новой более широкой олигархии, состоявшей главным образом из верхушки цеховых мастеров. В 16—17 вв. П. теряет своё прежнее значение.

ПАТРИ́ЦИИ (лат. patricii, от pater — отец) — члены римской родовой общины, затем — родовая знать в Древнем Риме. Первоначально П. составляли коренное население Рима и в качестве такового только они считались «римским народом» (populus Romanus). П. жили родовым строем с резко выраженным отцовским правом (отсюда их название). Остальное население Рима, образовавшееся путём завоевания Римом латинских общин, добровольной или принудительной миграции и стоявшее вне римской родовой общины, составляло бесправный плебс (см. *Плебеи*). В период ранней республики (конец 6 — начало 3 вв. до н. э.) П. (родовая знать) еще обладали целым рядом привилегий [право занимать высшие магистратуры, пополнять состав сената и жреческих коллегий, право пользоваться участками общественной земли (ager publicus) и др.]. Однако в процессе ожесточённой борьбы, развернувшейся между П. и плебеями, П. постепенно теряли свои преимущества в области политической и гражданской жизни. К началу 3 в. до н. э. плебеи добились уравнения в правах с П. Одновременно с этим шла экономич. дифференциация П. Среди них выделились богатые семьи, к-рые слились с верхушкой плебеев и образовали сословие богатых и знатных рабовладельцев, нобилей (см. *Нобилитет*), захвативших в своё монопольное обладание римский сенат и магистратуры. «В Риме,— говорит Ф. Энгельс,— родовое общество превращается в замкнутую аристократию среди многочисленного, вне его стоящего, бесправного, но несущего обязанности плебса; победа плебса взрывает старый родовой строй и на его развалинах воздвигает государство, в котором скоро совершенно исчезают и родовая аристократия и плебс» (Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, 1952, стр. 175). В период поздней Римской империи (конец 3—5 вв.) П.— почётное звание, к-рое император дарует своим приближённым и высшим чиновникам. П., как сословие, теряют своё прежнее значение, и за ними остаются только нек-рые привилегии бытового характера.

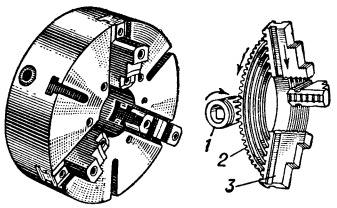
Лит.: Машкин Н. А., История Древнего Рима, М., 1949; Ковалев С. И., Проблема происхождения патрициев и плебеев, в кн.: Труды юбилейной научной сессии [Ленинградского гос. ун-та]. Секция исторических наук, Л., 1948.

ПАТРО́КЛ — в греческом эпосе герой Троянской войны, друг Ахилла. Согласно «Илиаде», Ахилл, участвовавший в Троянской войне на стороне греков, после ссоры с предводителем греков Агамемноном отказался сражаться, и троянцы стали теснить греков. Тогда П. с разрешения Ахилла в его доспехах вступил в бой, отразил натиск троянцев, но погиб от руки их предводителя Гектора. Ахилл вновь принял участие в войне и отомстил за смерть друга, убив Гектора.

ПАТРОЛО́ГИЯ (от лат. pater или греч. πατήρ —отец и λόγος —слово) — раздел богословия, занимающийся изучением сочинений т. н. «отцов церкви» (и других ранних христианских авторов), а также общее название изданий, содержащих тексты их сочинений, часто снабжённые комментариями. Наиболее обширное издание такого рода — «Патрология» (латинская — по западной, католич. церкви, 221 тт., 1844—55, греческая — по восточной, православной церкви, 166 тт., 1857—66), составленная в середине 19 в. франц. аббатом Ж. П. Минем. Публикации патрологов имеют целью популяризацию реакционного учения «отцов церкви», упрочение основ христианской религии. Вместе с тем изданные патрологами источники содержат ценные сведения по социальной и политической истории, используемые историч. наукой.

ПАТРО́Н (лат. patronus, от pater — отец) — у древних римлян лицо (обычно патриций), бравшее под своё покровительство свободных малоимущих или неполноправных граждан, к-рые считались клиентами и находились в зависимом от П. положении. См. *Патронат*.

ПАТРО́Н (франц. patron), в машиностроении,— 1) Приспособление для закрепления на металлорежущих станках заготовок или инструмента. Соответственно типу станка различают токарные, сверлильные, шлифовальные и другие П. Наряду с механическими находят применение электромоторные, электромагнитные, магнитные и особенно пневматические П., широко используемые в полуавтоматах. Закрепление заготовки в механических, пневматических и электромоторных П. производится посредством кулачков. Для зажима заготовок, имеющих правильную форму (главным образом цилиндрических), и центрирования их по оси шпинделя служат самоцентрирующие П. 3-кулачковые (наиболее распространённая конструкция, см. рисунок), реже 2-кулачковые с одновременно и симметрично перемещающимися кулачками; для зажима заготовок неправильной формы — П. с четырьмя, реже с двумя независимо пере-



Трёхкулачковый токарный самоцентрирующийся патрон; справа — схема его действия.

мещаемыми кулачками. Зажим 3-кулачкового патрона осуществляется вращением посредством ключа шестерни *1*, поворачивающей зубчатый диск *2* со спиральной нарезкой, в к-рую входят зубцы кулачков *3*. Поводковые П. служат для передачи крутящего момента заготовке, обрабатываемой на оправке или в центрах станка. Для закрепления цилиндрич. заготовок малого диаметра при обработке на револьверных станках и токарно-револьверных полуавтоматах применяются цанговые П. с пружинящей зажимной втулкой (*цангой*, см.). Пневматические П. и реже применяемые электромоторные П. позволяют быстро зажимать заготовку и освобождать обработанную деталь; управление ими производится поворотом воздушного крана или электрич. включателя либо нажимом кнопки и требует от рабочего минимального усилия. П. электромагнитные и магнитные, с постоянными магнитами, используются гл. обр. на шлифовальных, много реже на токарных станках для крепления тонких деталей, к-рые могли бы деформироваться при зажиме в П. других типов. На сверлильных станках, наряду с малыми кулачковыми самоцентрирующими П., применяются *быстросменные патроны* (см.), резьбонарезные П., предохраняющие закреплённый в них метчик от поломки, эксцентриковые П. и др.

2) Модель, на к-рой обдавливается листовая заготовка при изготовлении полых изделий на *токарно-давильных станках* (см.). 3) Инструмент для нарезания наружной конич. резьбы на трубах, применяемых в нефтяной пром-сти (бурильных, обсадных, насосно-компрессорных), и внутренней конич. резьбы — на муфтах к этим трубам. Трубонарезные и муфтонарезные П. используются на трубонарезных и муфтонарезных станках.

Лит.: Ансеров М. А., Зажимные приспособления для токарных и круглошлифовальных станков, М.— Л., 1948; Долматовский Г. А., Справочник технолога по механической обработке металлов, 2 изд., М., 1950; Машиностроение. Энциклопедический справочник, т. 7, М., 1948 (гл. 4), т. 9, М., 1950 (гл. 5, 6).

ПАТРО́Н (воен.) — соединённые в одно целое посредством гильзы пуля (снаряд), пороховой заряд, капсюль или капсюльная втулка. П. в зависимости от видов оружия бывают: пистолетные, винтовочные, орудийные, П. охотничьих ружей и др. П. в военном оружии делятся на боевые и вспомогательные (холостые, учебные и т. п.). См. *Гильза*, *Заряд*, *Капсюль*, *Пуля*, *Снаряд артиллерийский*.

Лит.: Третьяков Г. М., Боеприпасы артиллерии, М., 1947; Толстопят А. И., Охотничьи ружья и боеприпасы к ним, 2 изд., М., 1954.

ПАТРО́Н — 1) В ткацком производстве — трафарет рисунка по ткани (см. *Патронирование ткани*). 2) В швейном и скорняжном деле — образец для выкройки (П. платья, П. воротника).

ПАТРО́Н ЛА́МПОВЫЙ — устройство для присоединения электрических осветительных ламп к питающей сети и крепления их в арматуре или непосредственно на проводе, стене, потолке. П. л. бывают резьбовые (патрон Эдисона) и штырьковые (патрон Свана). Резьбовые подразделяются по размерам в зависимости от мощности ламп и размеров их цоколей на: миниатюрные ⌀ 10 *мм* (для карманного фонаря, освещения шкал измерительных приборов, радиоприёмников), миньон ⌀ 14 *мм* (для свечеобразных ламп в ночниках, бра, люстрах), нормальные ⌀ 27 *мм* (для обычных ламп накаливания) и большие, т. н. «Голиаф» ⌀ 40 *мм* (для ламп мощностью свыше 300 *вт*). Штырьковые, применяемые в условиях тряски, делятся по назначению на авиационные, автомобильные, трамвайные, железнодорожные, судовые, для люминесцентных ламп и др. Их размеры и форма зависят от места установки и вида арматуры (фара, плафон, подсвет). В штырьковых П. л. труднее обеспечить надёжный контакт с лампой, что ограничивает их применение для мощных ламп.

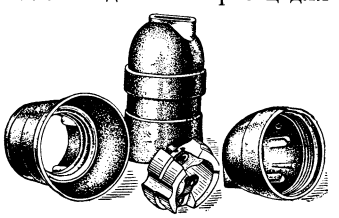


Рис. 1. Резьбовой патрон в собранном и разобранном виде.

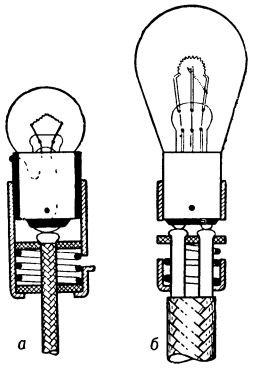


Рис. 2. Штырьковые патроны автомобильных ламп: *а* — одноконтактный; *б* — двухконтактный.

П. л. состоит из контактной системы и корпуса. Контактная система резьбового патрона (рис. 1) имеет цилиндр с резьбой по форме цоколя лампы и центральный пружинящий контакт, смонтированные на изоляционном (фарфоровом, карболитовом) основании. Контактная система штырькового патрона для ламп накаливания бывает одно- или двухконтактной (рис. 2). В одноконтактной системе ток подводится к лампе направляющим цилиндром, с прорезью для крепления лампы, и центральным пружинящим контактом. В двухконтактной системе подвод тока осуществляется двумя пружинящими контактами, смонтированными на изоляционном основании. Для люминесцентных ламп применяют П. л. с одной (рис. 3) или двумя прорезями и плоскими контактными пружинами. Лампа вставляется в прорезь штырьками и поворачивается на 90°; при этом штырьки соприкасаются с пружинами. Контактная часть П. л. укрепляется в металлическом, пластмассовом или фарфоровом корпусе, форма к-рого определяется назначением. Для освещения наиболее распространены нормальный, потолочный, стенной, герметический П. л.

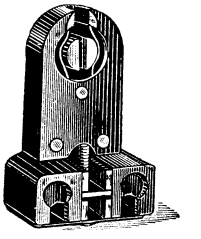


Рис. 3. Штырьковый двухконтактный патрон люминесцентной лампы.

ПАТРО́Н ОХО́ТНИЧИЙ (патрон охотничьего ружья)— объединённые посредством бумажной или металлической гильзы в одно целое заряд, снаряд и капсюль-воспламенитель. См. *Охотничий патрон*.

ПАТРОНА́ ХАЛИ́ЛА ВОССТА́НИЕ — народное восстание в Стамбуле (Турция) в 1730—31. Названо по имени одного из руководителей — Патрона Халила, албанца по происхождению, стамбульского банщика (по другой версии — продавца старья). Восстание, основными участниками к-рого являлись городская беднота и ремесленники, было вызвано резким ухудшением жизни трудовых масс города вследствие вздорожания цен, роста бесчисленных налогов и притеснений со стороны господствующей верхушки, обременительных для народа непрерывных захватнич. войн (особенно тяжёлые бедствия были вы-

званы войной с Персией 1722—36). Основными требованиями восставших были: ликвидация чрезвычайных налогов, уничтожение произвола и насилия султанских чиновников. Восставшие свергли султана Ахмеда III, возвели на престол Махмуда I, добились казни ненавистных сановников, разгромили и сожгли множество домов стамбульской знати, заставили султана отменить ряд чрезвычайных обложений. Однако отсутствие у восставших чёткой программы действий и должной организованности, измена янычар, первоначально поддержавших восстание, позволили султанскому правительству жестоко подавить восстание.

ПАТРОНА́Ж (франц. patronage — покровительство, попечительство, от лат. patronus — покровитель) — форма работы лечебно-профилактич. учреждений (детских поликлиник и женских консультаций, яслей, туберкулёзных и других диспансеров), имеющая задачей путём посещения на дому оказывать населению помощь по внедрению в практику личной гигиены, по проведению профилактических и оздоровительных мероприятий, по улучшению санитарно-гигиенич. условий в домашнем быту.

В СССР наибольшее развитие П. получил в работе детских консультаций. К каждому участковому врачу прикреплена патронажная сестра, к-рая обслуживает детей того же участка. Она берёт на учёт и посещает всех новорождённых детей своего участка. Первое патронажное посещение новорождённого проводится участковым врачом и патронажной сестрой на 2—3-й день по выходе матери из родильного дома, о чём родильный дом своевременно извещает поликлинику. Участковый врач знакомится с состоянием здоровья новорождённого и условиями быта семьи и приглашает мать систематически приносить ребёнка в консультацию. В течение первого месяца жизни ребёнка, если ребёнок здоров, сестра посещает его 2—3 раза, а в дальнейшем в продолжение всего первого года 1 раз в месяц. Методика работы патронажной сестры состоит в проведении бесед с матерью и наглядном показе отдельных приёмов по уходу за ребёнком — купанья, пеленанья, сцеживания грудного молока, измерения температуры у ребёнка и др. Объединение детских больниц, консультаций и поликлиник, проведённое в 1948—49, внесло изменение в содержание работы участковой сестры: в её обязанности, помимо патронажных посещений здоровых детей грудного возраста (что являлось раньше основной задачей её работы), входит проведение ряда лечебно-профилактич. мероприятий — инъекций, профилактич. прививок и пр., детям всех возрастов (до 16 лет). На селе при каждом врачебном участке имеется патронажная сестра; патронажную работу выполняют и акушерки колхозных родильных домов и фельдшеры фельдшерско-акушерских пунктов. Женские консультации также проводят патронажную работу. Патронажная сестра или акушерка делает 1—2 посещения беременной и один раз посещает женщину после родов. Ясли с числом коек 60 и выше имеют в штатах патронажную сестру, в обязанности к-рой входит посещение вновь поступающего ребёнка для ознакомления с условиями его жизни в семье. Патронажная сестра яслей помогает также матери организовать для ребёнка домашний режим, соответствующий распорядку дня в яслях, благодаря чему ребёнок быстрее привыкает к ясельной жизни.

В капиталистич. странах П., в ограниченных размерах и преимущественно санитарно-просветительного содержания, осуществляется государственной службой здравоохранения, где таковая имеется, или благотворительными и частнокапиталистическими организациями (страховыми компаниями).

Лит.: Баткис Г. А., Активный патронаж грудных детей, М.—Л., 1940; Баткис Г. А. и Плонская В. П., Роль стационара и консультации (поликлиники) детской больницы в активном патронаже грудных детей, «Педиатрия», 1951, № 5; Комендантова В. В., Опыт организации активного патронажа грудных детей, там же, 1948, № 4; Гецов Г. Б., Патронажная работа детской консультации, там же, 1946, № 3.

ПАТРОНА́Т (лат. patronatus, от patronus — покровитель) — в Древнем Риме особая форма покровительства, фактически устанавливавшая зависимость неполноправных или бедных граждан от граждан богатых и влиятельных. В период разложения родового строя члены обедневших родов, а также нек-рые *плебеи* (см.) отдавались под П., становясь *клиентами* (см.) влиятельных сограждан. Клиент, вступая в род патрона, оказывался в зависимом от него положении: был обязан следовать вместе с патроном на войну, оказывать ему материальную поддержку; он не имел гражданской правоспособности— все сделки за него совершал патрон. П. являлись также отношения рабовладельца и вольноотпущенника, сохранявшего определённые обязанности по отношению к своему прежнему господину. Систематич. нарушение этих обязанностей каралось возвращением вольноотпущенника в рабское состояние. В поздней Римской империи под П., или патроциний, влиятельного сенатора отдавались мелкие землевладельцы и даже целые сёла, общины, города. Передавая патрону свою землю и получая её обратно уже в качестве *прекария* (см.), мелкие землевладельцы тем самым стремились избежать тяжести податного бремени, оградить себя от насилия чиновников, судей, ростовщиков (см. Энгельс Ф., Происхождение семьи, частной собственности и государства, 1952, стр. 155—156).

ПАТРОНА́Т — в СССР воспитание детей, лишившихся родителей или потерявших связь с ними, в семьях трудящихся по поручению (договору) и под контролем государственных органов. П.— одна из форм осуществления государственной системы охраны детства и борьбы с детской беспризорностью и безнадзорностью; одно из мероприятий Советского государства, имеющее целью обеспечение советским детям нормальной жизни в семье и правильное их воспитание. П. производится на добровольных началах и оформляется специальным договором, по к-рому воспитатели получают ежемесячное пособие.

По общему правилу П. устанавливается над детьми в возрасте от 5 месяцев до 14 лет. В городах и рабочих посёлках передача на патронирование детей до 3 лет включительно производится отделами здравоохранения, свыше 3 лет — отделами народного образования; в сельских местностях передача на патронирование детей осуществляется председателями сельских Советов через кассы общественной взаимопомощи колхозов. От П. следует отличать *усыновление* и *опеку* (см.).

ПАТРОНЕ́ССА (от франц. patronesse — покровительница) — в буржуазном обществе женщина-покровительница к.-л. филантропич. учреждения. В современном русском языке слово «П.» употребляется обычно в иронич. смысле.

ПАТРОНИ́МИЯ (греч. πατρωνυμία — наименование по отцу, от πατήρ — отец и ὄνυμα или ὄνυμα — имя) — 1) Термин, обозначающий наименование тех селений, племён, родов и т. п., название к-рых содержит особое «патронимическое», т. е. по предполагаемому предку, окончание (напр., славянское Радимичи, Калиновичи; германское Золинген,

Ратинген) или соответствующий префикс, напр. «Мак» у кельтов (фамилии Мак-Дональд, Мак-Леннан и пр.). 2) Иногда в специальной советской этнографич. литературе П. называют группу родственных семей, происшедших от разделения одной семьи, сохраняющих определённое хозяйственное, общественное и идеологич. единство и обычно представляющих часть патриархального рода.

ПАТРОНИ́РОВАНИЕ ТКА́НИ (патронирование тканых узоров) — в ткацком производстве изготовление по данной модели технич. рисунка узора, называемого патроном. Патрон, или канвовый рисунок, представляет собой увеличенное в 4—5 раз условное изображение раппорта (повторяющейся части) узора, сделанное на т. н. канвовой бумаге. Канвовая бумага разграфлена на мелкие (1,6 —2 *мм*) клетки, каждая из к-рых условно принимается за место пересечения нитей основы и утка, а в тканях со сложной структурой соответствует элементу, многократно повторяющемуся в патроне. Патрон показывает переплетение каждой нити основы и утка в раппорте узора ткани. С помощью патрона насекаются жаккардовые карты, управляющие подъёмом крючков *Жаккарда машины* (см.) при выработке тканых узоров на ткацких станках. Умелое и точное изготовление патрона имеет большое значение для получения высококачественной ткани не только в отношении её внешнего вида, но также строения и прочности, соответствующих назначению ткани. Задачей П. т. является изыскание наиболее рациональных способов передачи узора на ткани; техника его выполнения должна соответствовать наличным материальным условиям производства. П. т. является сложной и трудоёмкой работой, обычно выполняемой ткацкими рисовальщиками — канвистами.

ПАТРО́ННАЯ ЛАТУ́НЬ — медноцинковый сплав, применяемый для холодной штамповки гильз патронов; химич. состав распространённой П. л.: 68% Cu, 32% Zn. То же, что *гильзовая латунь* (см.).

ПАТРО́ННИК — в огнестрельном оружии часть канала ствола, в к-рую вводится гильза поданного для выстрела патрона. П. имеет форму гильзы (рис. 1) и несколько бо́льшие по сравнению с патроном поперечные размеры для свободного его вхождения. Полость, соединяющая П. с нарезной частью канала, называется пульным входом. В артиллерийских орудиях П. называется каморой, а пульный вход — соединительным конусом. В охотничьем ружье (рис. 2) П. имеет почти цилиндрическую форму, по длине равен металлич. гильзе (65—70 *мм*) и через конус переходит в ствол. Казённую часть оружия делают более прочной, т. к. в П. при выстреле происходит наибольшее давление газов.

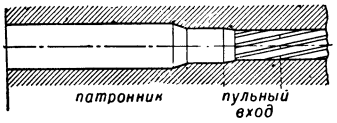


Рис. 1. Профиль казённой части ствола нарезного оружия.

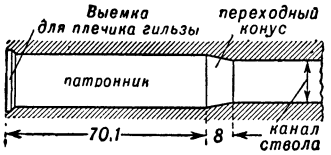


Рис. 2. Профиль патронника и канала ствола охотничьего ружья.

ПАТРОНТА́Ш (нем. Patronentasche, от Patrone— патрон и Tasche— карман, сумка) — сумка, в к-рой помещаются патроны; является предметом военного и охотничьего снаряжения. П. изготовляется из кожи или другого непромокаемого материала, носится обычно на поясном ремне (см. *Снаряжение*).

ПАТРОЦИ́НИЙ (лат. patrocinium, от patronus — покровитель) — в Древнем Риме особая форма покровительства, фактически устанавливавшая зависимость неполноправных или бедных граждан от граждан богатых и влиятельных. То же, что *патронат* (см.).

ПА́ТРСКИЙ ЗАЛИ́В (Патрасский залив) — залив Ионического м. у сев.-зап. берегов Пелопоннеса (Греция). На В. соединяется с Коринфским заливом. Длина 50 *км*, ширина 11—20 *км*, глубина до 130 *м*. На юго-вост. берегу находится город и порт Патры.

ПА́ТРУБОК — короткая труба, служащая отводом от основного трубопровода, резервуара и т. п., а также соединительной частью в трубопроводах. На концах П. делаются фланцы или другие приспособления для его присоединения. П. называются переходными, если концы их имеют разные диаметры или предназначаются для различных систем межтрубных соединений, напр. для перехода от фланцевого соединения к раструбному.

ПАТРУЛИ́РОВАНИЕ — способ прикрытия (обороны, охраны) определённого района путём его обхода (объезда, облёта) периодически сменяемыми патрулями (дозорами). П. в гарнизонах для наблюдения за поведением военнослужащих и поддержанием порядка осуществляется *патрулями* (см.), каждый из к-рых получает свой маршрут или район. Патрули могут быть пешими, конными, на мотоциклах и автомобилях. При несении караульной службы П. ведётся дозорами, высылаемыми из состава караула с целью усиления охраны и обороны важного объекта в ночное время. П. в системе охранения войск проводится дозорами и имеет задачей прикрывать промежутки между органами охранения. П. в воздухе (барражирование) является одним из способов обороны (охраны) патрулями-истребителями объектов от ударов авиации противника. Охраняемый (обороняемый) район делится на зоны П. В каждой зоне действуют на разных высотах, в зависимости от выполняемой задачи, 2—3 патруля. Управление патрулями в воздухе осуществляется по радио с наземных командных пунктов и постов наведения.

ПАТРУ́ЛЬ (франц. patrouille, от patrouiller, буквально — шлёпать по грязи) — небольшое подразделение, охраняющее путём обхода (объезда, облёта) определённый маршрут, участок местности или воздушное пространство. П. гарнизонный (офицерский или сержантский) наблюдает за поведением военнослужащих и поддержанием порядка в гарнизонах. В районе расположения воинских частей те же задачи выполняют внутренние П. Воздушный П.: 1—3 и более истребителей в воздухе, прикрывающих важные объекты от ударов авиации противника (см. *Патрулирование*). В нек-рых иностранных армиях П. называются также дозоры охранения, разведывательные *дозоры* (см.) и др.

ПАТРУ́ЛЬНОЕ СУ́ДНО — военный корабль, предназначенный для несения дозорной службы в прибрежных районах моря, особенно вблизи военно-морских баз. Имеет на вооружении 1—3 артиллерийских орудия калибром 75—100 *мм*, несколько зенитных пушек, пулемётов и глубинные бомбы. Скорость хода до 18 узлов, водоизмещение 300—800 *т*. В связи с появлением новых специализированных судов — *сторожевых кораблей* и *охотников за подводными лодками* (см.), а также развитием авиации П. с. выходят из употребления. В русском воен-

но-морском флоте П. с. как класса кораблей не существовало.

ПА́ТРЫ (П а т р а с) — город в Греции, адм. центр нома Ахайя. Расположен на юго-вост. берегу Патрского залива Ионического м. 88,4 тыс. жит. (1951). Ж.-д. станция, аэродром. П.— главный экономич. центр Пелопоннеса, важный экспортный порт страны (вывоз сушёного винограда, вина и др.). Предприятия машиностроительной, пищевой (виноделие, мукомолье) и хлопчатобумажной пром-сти, мыловаренные заводы.

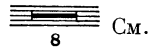
ПАТТА́-ГИСА́Р — посёлок городского типа в Термезском районе Сурхан-Дарьинской обл. Узбекской ССР Пристань на правом берегу р. Аму-Дарьи, близ устья р. Сурхандарьи, в 8 *км* от ж.-д. станции Термез (на линии Карши — Янги-Базар). 2 семилетние и начальная школы, межрайонная колхозная школа, 4 библиотеки и избы-читальни, 3 клуба. Хлопководство, шелководство и животноводство.

ПА́ТТИ, Аделина (1843—1919) — итальянская певица (колоратурное сопрано) Родилась в Мадриде в семье оперного певца. Пению обучалась у польского пианиста и композитора, впоследствии известного импрессарио, М. Стракоша. Выступала в концертах с 7-летнего возраста Как оперная певица дебютировала в 1859 в Нью-Йорке в роли Лючии («Лючия ди Ламермур» Г. Доницетти). С 1861 гастролировала во всех европейских странах (в т. ч. неоднократно в России) П.— крупнейшая оперная колоратурная певица 19 в., представительница вокального стиля *бель канто* (см) Красивый, блестящего тембра, хотя и не сильный, голос, лёгкость и изящество колоратурной техники, незаурядное сценич. дарование доставили ей мировую славу. Пение П. высоко ценил П. И. Чайковский. Главные партии П.: Розина («Севильский цирюльник» Дж Россини), Линда («Линда ди Шамуни» Г. Доницетти), Виолетта, Дездемона («Травиата», «Отелло» Дж. Верди), Маргарита, Джульетта («Фауст», «Ромео и Джульетта» Ш. Гуно), Лакме («Лакме» Л Делиба) и мн. др. Сестра П — Карлотта Патти (1840—89), была превосходной концертной певицей (колоратурное сопрано).

Лит.: Чайковский П И., Музыкальные заметки и фельетоны, М., 1898, Dalmazzo S., Adelina Patti's life, [L], 1877.

ПА́УДЕРЛИ, Тиренс Винсент (1849—1924)— один из реакционных профсоюзных лидеров США. В 1879—93 возглавлял профсоюзную организацию *Орден рыцарей труда* (см). В интересах буржуазии проповедовал «классовое сотрудничество» П. выступал против участия рабочих в политич. борьбе. Противодействовал развитию революционного рабочего движения, неоднократно срывал забастовки. Деятельность П. во мно ом способствовала отходу рабочих от Ордена рыцарей труда и упадку влияния ордена. В 1896 П. примкнул к республиканской партии.

ПА́УЗА (от греч. παῦσις — прекращение) — 1) В м у з ы к е — перерыв звучания на строго определённый момент времени в одном или нескольких, а иногда во всех голосах музыкального произведения. В современном нотном письме употребительны следующие П.: целая, половинная, четвертная, восьмая, шестнадцатая и тридцать вторая:

Встречаются также две целых П. и шестьдесят четвёртая П.: П. для нескольких тактов пишутся обычно сокращённо, напр. П. для 8 тактов:  См. также *Генеральная пауза.*

2) В я з ы к о з н а н и и — термин, обозначающий остановку в речевом потоке артикуляционных движений органов речи, сопровождаемую прекращением подачи голоса. В соединении с мелодикой П. выполняют определённые языковые функции, служат для расчленения речи на обособленные отрезки. П. находятся на границе предложений (простых или сложных) и на письме обозначаются точкой, вопросительным или восклицательным знаком. Внутри предложений П. находятся на границе групп слов, грамматически тесно связанных между собой и представляющих единое смысловое целое — синтагмы, напр.: «высокая белокурая девушка |быстро вошла в комнату». Внутри синтагм П. не могут быть сделаны без изменения смысла. Однако основную роль в членении на группы внутри предложений играет не П., а мелодика. Относительная длительность П. различна и может быть использована в языке для выражения различной степени грамматич. связи между группами слов: более тесная связь требует меньшей П., менее тесная — более долгой; напр., П. между сказуемым и прямым дополнением обычно меньшая, чем между сказуемым и обстоятельственной группой, ср.: «он любит читать| исторические романы» и «он любит читать| у открытого в сад окна». 3) В с т и х о с л о ж е н и и П. приобретает особое ритмич. значение. Художественно рассчитанная интонация (мелодика) стиха включает многочисленные эмоциональные П., к-рые участвуют в системе выразительных средств стихотворной речи. Это имеет настолько большое значение для восприятия стиха, что В. В. Маяковский, напр., ввёл специальное обозначение П.— разбивку стихотворной строки на части. Попытки установить аналогию между П. в поэзии и П. в музыке не имеют серьёзных оснований, т. к. поэтич. П. обладала бы точной измеримостью только в пределах метрического (долготного) стихосложения. В других стиховых системах её длительность не поддаётся учёту. 4) В т е а т р е П. является важным средством речевой и сценич. выразительности, элементом словесного действия (см. *Сценическое действие*). Кроме логической П., обусловленной прямым смыслом фразы, существует психологическая П. (не всегда совпадающая с логической), которая окрашивает фразу чувством, определённым отношением к предмету разговора или к мысли, содержащейся в самой фразе. П., как и слово, помогает общению между партнёрами. К. С. Станиславский, не допуская на сцене «пустой» П., требовал, чтобы она была наполнена непрерывным течением (не высказываемых вслух) мыслей актёра в образе, т. е. чтобы актёр превращал П. в т. н. внутренний монолог.

ПА́УЗА ОПЕРАТИ́ВНАЯ (воен.) — временный перерыв между двумя последовательными по глубине наступательными операциями в целях перегруппировки войск, сосредоточения резервов, восстановления и накопления сил и средств, необходимых для подготовки новой (последующей) операции. Если все эти задачи могут быть выполнены в ходе текущей операции, то последовательные операции развиваются одна за другой с минимальным количеством П. о. и даже без них. По времени П. о. должна быть короткой с тем, чтобы не дать возможности противнику восстановить свои силы и закрепиться на оборонительном рубеже, и вместе

с тем достаточной для того, чтобы свои войска подготовились к последующей операции.

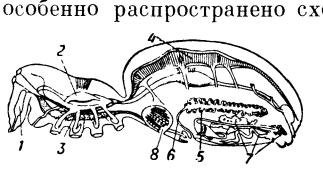
ПА́УЗКА — частичная перегрузка груза с одного судна на другое. П. производят в тех случаях, когда гружёное судно по своей осадке не может пройти участок или войти в порт из-за недостаточной глубины или когда необходимо, чтобы подводная часть корпуса судна вышла из воды для осмотра, очистки, окраски или ремонта.

ПА́УЗОК — речное беспалубное плоскодонное судно вспомогательного назначения. Длина П. 13—20 *м*, ширина 3—4 *м*, грузоподъёмность 20—30 *т*. При различного рода авариях с крупными судами (в частности, при посадках на мель) на П. перекладывается груз. В 16—19 вв. П., называвшийся тогда «п а в о з о к», строился преимущественно на рр. Вычегде, Юге и Сухоне и использовался для перевозки грузов в Архангельск и Холмогоры.

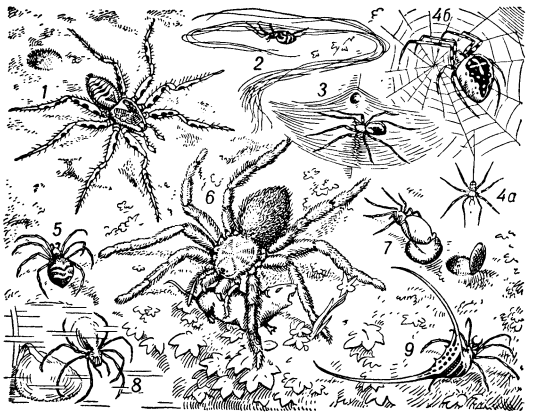
ПА́УКЕР, Герман Егорович (1822—89) — русский инженер-строитель, почётный член Петербургской академии наук (с 1883), генерал-лейтенант. В 1842 окончил главное инженерное училище (Петербург). С 1868 — профессор Инженерной академии в Петербурге. Специалист по военно-инженерным сооружениям. Автор работ по строительной механике. Предложил известную в своё время формулу для определения глубины заложения фундаментов. В 1855—56 в связи с реконструкцией шпиля Петропавловского собора в Петербурге построил леса оригинальной конструкции, в 1863—65 — железный купол церкви Царскосельского дворца, осуществил опускающиеся после выстрела за брустверустановки для крупнокалиберных береговых орудий (в Кронштадте), построил вращающуюся башню Пулковского рефрактора и др. П.— крупный царский чиновник. В 1878 возглавляемая им комиссия отвергла проект самолёта А. Ф. Можайского.

С о ч. П.: О проверке устойчивости цилиндрических сводов, «Инженерные записки», 1849, ч. 33, кн. 1; Строительная механика, СПБ, 1891.

ПАУКИ́ — отряд членистоногих животных класса паукообразных. Размеры от 0,7 *мм* до 11 *см*. Окраска П. очень разнообразна; часты случаи защитного приспособления — *мимикрии* (см.), причём особенно распространено сходство по форме с муравьями. Тело П. состоит из головогруди и брюшка, соединённых коротким стебельком. Головогрудь на спинной стороне покрыта щитком; на переднем крае щитка расположено обычно 8 глаз. Конечностей 6 пар; первая пара — *хелицеры* (см.), служащие для умерщвления добычи и для защиты (на их концевых когтеобразных члениках открываются протоки ядовитых желез); вторая пара — ногощупальца, или педипальпы, выполняющие гл. обр. функцию осязания (небольшие ногоподобные придатки; основной их членик имеет лопасть, покрытую волосками, через к-рые фильтруется всасываемая пища); у самцов концевые членики ногощупалец превращены в совокупительные органы, служащие для переноса семени в половой аппарат самки; остальные 4 пары конечностей — ходильные ноги, заканчивающиеся коготками. Брюшко, как правило, не расчленено, лишь у немногих, наиболее примитивных (членистобрюхие П.), слагается из 11 члеников; в передней части брюшка снизу расположены отверстия передней пары лёгочных мешков, несколько сзади — отверстия второй пары лёгочных мешков (четырёхлёгочные П.) или дыхальца трахей (двулёгочные П.);



Разрез паука-крестовика: *1*— ядовитая железа; *2*—желудок; *3* — железистые придатки желудка; *4*—сердце; *5*—яичник; *6*—яйцевод; *7*—паутинные железы; *8* — дыхательное отверстие лёгкого.



Пауки: *1*— тарантул, самец у входа в норку; *2*— молодой бродячий бокоход, летящий на паутине; *3*— домовый паук; *4а* — паук-крестовик, самец; *4б* — паук-крестовик, самка; *5*— бродячий бокоход; *6*— паук-птицеед; *7*— паук-землекоп; *8*— водяной паук; *9*— тропический рогатый паук.

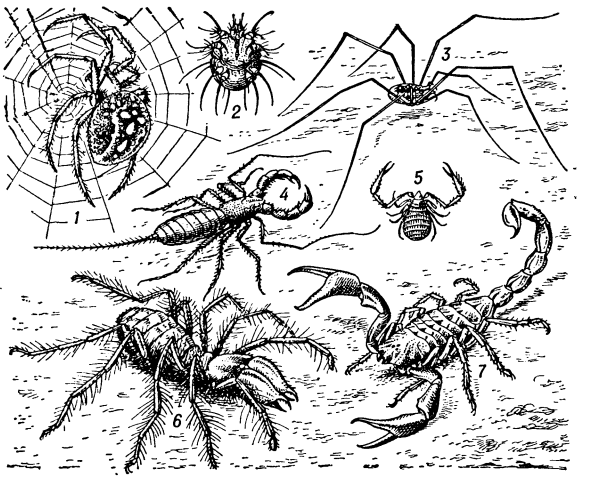
на задней части брюшка имеются паутинные бородавки (от 1 до 4 пар), являющиеся видоизменёнными брюшными ножками; на их вершине открываются многочисленные протоки паутинных желез; жидкие и вязкие их выделения быстро застывают на воздухе в очень тонкие и прочные шелковистые паутиновые нити.

Все П., кроме водяного, живут на суше; места их обитания очень разнообразны. П.— ночные животные, лишь немногие активны днём (напр., П.-скакуны, охотящиеся при ярком солнце). Наряду с подвижными, бегающими П., к-рые не делают постоянных гнёзд и убежищ, есть малоподвижные, обитающие на тенётах или в норках и логовищах. Известна способность П. делать норки (иногда с захлопывающейся дверцей), паутиновые гнёзда и ловчие сети (напр., колесовидная сеть П.-крестовика). П. обладают чувствами осязания, зрения, обоняния, слуха и способны воспринимать вибрацию и напряжение паутиновых нитей; глаза П., как правило, способны различать лишь размеры и движение предметов, но П.-скакуны (Salticidae) обладают предметным и цветным зрением, а наличие глазодвигательных мышц позволяет им, не меняя позы, следить за движением добычи. Все П. — хищники; питаются преимущественно насекомыми. Переваривание пищи начинается вне тела П. Пойманную добычу П. опутывают паутиной; на убитую и обычно размятую хелицерами добычу они изрыгают пищеварительный сок (выделяемый железистыми придатками желудка и печенью), к-рый быстро разжижает ткани добычи; жидкая пища нагнетается в кишку особым расширением её переднего отдела — сосательным желудком. Все П. раздельнополы; часто самцы гораздо меньше самок. Поведение П., связанное с размножением, иногда очень сложно; у нек-рых видов тенётных П. самец перед спариванием плетёт небольшой паутиновый гамачок, на к-рый выделяет капельку семени; затем он подставляет подогнутые под гамак ногощупальца с совокупительными органами и наполняет последние просачивающимся семенем. Нередко самка после

спаривания съедает самца. Успешность спаривания обычно обеспечивается своеобразным состоянием оцепенения, в к-рое впадает самка. Яйца обычно откладываются в паутиновые коконы, к-рые у многих П. самка носит с собой или охраняет их до выхода молодых паучков; развитие П. прямое (без метаморфоза). Известно ок. 21 тыс. видов П.; в фауне СССР насчитывается ок. 2 тыс. видов. П. делятся на 3 подотряда: членистобрюхие П. (Liphistiomorphae), П.-птицееды (Mygalomorphae) и двулёгочные П. (Araneomorphae). К первым двум подотрядам относятся все четырёхлёгочные П.; к членистобрюхим принадлежит всего 9 видов П., обитающих в тропиках. П.-птицееды объединяют ок. 1500 видов; сюда относятся самые крупные П. (роды Mygale, Eurypelma и др.), поедающие не только насекомых, но и ящериц, лягушек, птенцов и мелких млекопитающих; на Ю.-В. Европейской части СССР и в Средней Азии из этого подотряда встречается 10 видов П. (средних размеров), принадлежащих к нескольким родам. Громадное большинство П. принадлежит к подотряду двулёгочных. Сюда относятся домовый П. (Tegenaria derhami), *водяной паук*, *крестовик*, *тарантул*, *каракурт* (см.) и мн. др.

Многие П. истребляют вредных насекомых (хлопковую тлю, вредную черепашку, малярийных комаров и др.). Нек-рые, гл. обр. тропич. П., очень ядовиты. Среди П. фауны СССР ядовитостью отличаются только тарантул и особенно кара-курт, обитающие на юге в степях и полупустынях. Укус тарантула сравним с ужалением крупной осы; укус кара-курта у человека и домашних животных вызывает тяжёлое заболевание и иногда смертелен. Были предприняты попытки получения тканей из паутины П. (к-рая тоньше и прочнее шёлка, получаемого от шелкопрядов), но это оказалось нерентабельным (из-за трудности искусственного разведения П.). Паутинные нити используются лишь для изготовления перекрещивающихся нитей в астрономических (и геодезических) инструментах.

ПАУКООБРА́ЗНЫЕ (Arachnoidea) — класс беспозвоночных животных типа членистоногих (Arthropoda). Размеры П. весьма различны: от 0,1 *мм* до 17 *см*. Тело, как правило, разделено на головогрудь и брюшко, реже слитное (у клещей). Головогрудь у большинства П. не сегментирована, однако у нек-рых (сольпуги) задняя её часть распадается на 2—3 сегмента. Головогрудь несёт 6 пар конечностей: первая пара — верхние челюсти, или хелицеры (клешневидные, в форме стилетов и др.); вторая пара — нижние челюсти, или педипальпы, имеющие весьма разнообразную форму (расчленённых клешней, ногоподобных образований и др.); следующие 4 пары конечностей — ходильные. Брюшко у многих П. сегментировано (у скорпионов, сольпуг, ложноскорпионов, нек-рых пауков, жгутоногих), у нек-рых не сегментировано (у большинства пауков и клещей); иногда оно снабжено особыми придатками (паутинные бородавки у пауков, гребешки у скорпионов), к-рые являются рудиментами брюшных конечностей. Дыхание у П. осуществляется обычно при помощи либо трахей, либо лёгких (лишь у двулёгочных пауков имеются как лёгкие, так и трахеи), реже поверхностью кожи. С наружной средой полость лёгкого или трахеи сообщается отверстием — стигмой. Органами выделения являются коксальные железы и мальпигиевы сосуды. Полость тела смешанная. Нервная система значительно концентрирована; она слагается у большинства П. из надглоточных узлов, подглоточной нервной массы, образующейся при слиянии большей или меньшей части узлов брюшной нервной цепочки, и несливщихся узлов брюшной нервной цепочки; у нек-рых П. (у пауков) все узлы брюшной нервной цепочки сливаются в общую массу и даже (у клещей) с надглоточными узлами. Из органов



Паукообразные: *1*— паук-крестовик; *2*— чесоточный клещ, *3*— сенокосец; *4*— телифон; *5*— ложный скорпион; *6*— фаланга (сольпуга); *7*— скорпион.

чувств представлены глаза и осязательные волоски; специальные органы слуха и обоняния не обнаружены, хотя нек-рые П. (напр., пауки) реагируют на звуки и запахи. Многие П. имеют ядовитые железы (скорпионы, пауки и нек-рые лжескорпионы). П. раздельнополы; половое отверстие расположено в передней части брюшка. Большинство П. откладывает яйца, некоторые — живородящие (многие скорпионы). Распространены П. на всех материках. Известно ок. 26 тыс. видов. Класс П. разделяется на несколько отрядов: скорпионов (Scorpiones); жгутоногих (Pedipalpi); ложноскорпионов (Pseudoscorpiones); *сольпуг* (см.), или фаланг (Solpugides); *сенокосцев* (см.) (Opiliones, или Phalangidea); *пауков* (см.) (Araneae); *клещей* (см.) (Acari); рицинулендных клещей (Ricinulei). П., как правило,— наземные обитатели; лишь немногие перешли к водному образу жизни (водяной паук, водяные клещи). В основной массе П.— хищники, питаются другими членистоногими, червями, моллюсками, мелкими пресмыкающимися; среди отряда клещей известно также немало видов, паразитирующих на растениях, животных и на человеке. На растениях паразитируют, напр., паутинные клещи (Tetranychidae), галлообразующие (Eriophyidae) и др. Паразитами человека, а также домашних животных являются многочисленные представители клещей сем. Ixodidae, Argasidae, Dermanyssidae и др. Питаясь кровью, они не только истощают организм хозяина, но часто выполняют роль переносчиков возбудителей тяжёлых заболеваний человека и домашних животных, напр. клещевых спирохетозов клещевого энцефалита, клещевых риккетсиозов, туляремии, гемоспоридиозов и др. Среди П. есть ядовитые формы — скорпионы, пауки, причём известны виды (напр., кара-курт), укус к-рых не только болезнен для человека и домашних животных, но и смертельно опасен. П.— древнейшие наземные членистоногие, родственные ракоскорпионам; вместе с последними ведут своё происхождение от *трилобитов* (см.). Древнейшие П. известны из верхнего силура о-ва

Готланда и Шотландии (первичные скорпионы). Из среднего девона Шотландии известны акариформные клещи и первые представители тригонотарбов. Особенным разнообразием отличается каменноугольная фауна П., к-рая включает настоящих скорпионов, телифонов, фаланг, рицинулей, сенокосцев, настоящих пауков и пауков-амблипиг, а также представителей вымерших палеозойских отрядов —архитарбов, гаптопод, антракомартов, тригонотарбов, кустарахнид. Пермские П. изучены очень мало: таковы несколько видов настоящих пауков и немногие антракомарты. Мезозойские П. почти неизвестны, лишь из юрских отложений описан единственный вид щупальценогих. Третичные П. многочисленны и очень близки к современным: известны настоящие пауки, схизомиды, акариформные (орибатиды и гидракарины) и паразитоформные (иксодовые и гамазовые) клещи, сенокосцы, ложноскорпионы и настоящие скорпионы. Общая изученность ископаемых П. еще весьма незначительна: несмотря на большую древность, имеются относительно полные данные лишь для верхнекаменноугольной и третичной фаун, все другие ископаемые находки неполны и случайны.

Лит.: Бялыницкий-Бируля А. А., Фаланги (Solifuga), М.—Л., 1938 (Фауна СССР. Гл. ред. акад. С. А. Зернов. Паукообразные, т. 1, вып. 3); Соколов И. И., Hydracarina — Водяные клещи..., ч. 1—2, М.— Л., 1940—52 (та же серия, т. 5, вып. 2, 5); Захваткин А. А., Тироглифоидные клещи (Tyroglyphoidea), М.—Л., 1941 (та же серия, т. 6, вып. 1); Померанцев Б. И., Иксодовые клещи (Ixodidae), М.— Л., 1950 (та же серия. Гл. ред. акад. Е. Н. Павловский, т. 4, вып. 2); Дубинин В. Б., Перьевые клещи (Analgesoidea), ч. 1—2, М.— Л., 1951—53 (та же серия, т. 6, вып. 5—6); Бялыницкий-Бируля А. А., Скорпионы, вып. 1, П., 1917 (Фауна России и сопредельных стран..., под ред. акад. Н. В. Насонова. Паукообразные (Arachnoidea), т. 1); Павловский Е. Н., Материалы к сравнительной анатомии и истории развития скорпионов, П., 1917 (литогр. изд.); Харитонов Д. В., Каталог русских пауков, М.—Л., 1932; Спасский С. А., Определитель пауков Донской области, «Известия Донского ин-та сельского хозяйства и мелиорации (в Новочеркасске)», 1925, т. 5, стр. 71—130; Редикорцев В. В., Материалы к фауне Opiliones СССР, «Труды Зоологического ин-та Акад. наук СССР», 1936, т. 3; Фаусек В., Этюды по истории развития и анатомии пауков-сенокосцев (Phalangiidae), СПБ, 1891; Тарнани И. К., Анатомия телифона Thelyphonus caudatus (L.), Варшава, 1904 (Приложение к 16 тому «Записок Ново-Александрийского ин-та сельского хозяйства и лесоводства»); Рекк Г. Ф., Сбор и определение паутинных и плоских клещей, вредящих древесной растительности, М.— Л., 1952; Мартынов А. В., Паукообразные, в кн.: Цитель К., Основы палеонтологии (Палеозоология). Переработано палеонтологами СССР, под ред. А. Н. Рябинина, [пер. с нем.], ч. 1, Л.—М., 1934 (стр. 976—983); Handbuch der Zoologie. Gegründet von W. Kükenthal.., hrsg. von Th. Krumbach, Bd 3,Hälfte 2, Tl 1, B., 1931 bis 1941; Traité de paléontologie. Publié sous la direction de J. Piveteau, [t.] 1—3, P., 1952—53.

ПАУКООБРА́ЗНЫЕ ОБЕЗЬЯ́НЫ — род обезьян сем. цепкохвостых; то же, что *коаты* (см.).

ПА́УЛИ, Вольфганг (р. 1900) — швейцарский физик-теоретик. С 1927 — профессор политехникума в Цюрихе. Основные работы посвящены квантовой механике и квантовой теории волновых полей. В 1925 для объяснения структуры электронных оболочек атомов П. сформулировал один из важнейших принципов современной теоретич. физики, т. н. принцип Паули (см. *Паули принцип*). В своих последующих работах широко обобщил этот принцип, установив его справедливость для любых частиц с полуцелым спином. В 1931 П. высказал гипотезу о существовании *нейтрино* (см.). П.принадлежат также объяснение парамагнетизма электронного газа в металле, построение теории спина электрона, исследования по общим вопросам квантовой теории волновых полей и по мезонной теории ядерных сил, обзоры по важнейшим вопросам современной теоретич. физики.

Соч. П.: Pauli W., Relativitätstheorie, Lpz., 1921; в рус. пер.— Теория относительности, М.— Л., 1947; Общие принципы волновой механики, М.— Л., 1947; Мезонная теория ядерных сил, М., 1947; Релятивистская теория элементарных частиц, М., 1947.

ПА́УЛИ ПРИ́НЦИП — закономерность в квантовой механике, заключающаяся в том, что в одном квантовом состоянии физич. системы может находиться не более одного электрона. Вследствие этого, напр., в многоэлектронном атоме все электроны не могут оказаться в низшем энергетич. состоянии, а должны заполнять и более высокие уровни так, чтобы в состоянии с данной энергией, моментом количества движения и другими величинами, его характеризующими, было бы не более одного электрона. П. п. был установлен в 1925 швейцарским физиком В. Паули в результате изучения закономерностей периодич. системы элементов Д. И. Менделеева на основе квантовой теории Бора.

После создания *квантовой механики* (см.) выяснилось, что П. п. является следствием и частным случаем общих свойств симметрии волновой функции ψ системы одинаковых частиц по отношению к одновременной перестановке совокупности координат x, y, z и спиновых переменных σ любой пары частиц. П. п. относится не только к электронам, но и к протонам, нейтронам и другим частицам с полуцелым *спином* (см.). Наличие определённых свойств симметрии у волновой функции системы одинаковых частиц связано с тем, что перестановка двух одинаковых частиц друг с другом не меняет квантового состояния системы. Поскольку волновые функции, соответствующие одинаковым состояниям, могут отличаться друг от друга лишь постоянным множителем, то можно написать

$$\psi(r_1\sigma_1, \ldots, r_{i-1}\sigma_{i-1}, r_i\sigma_i, r_{i+1}\sigma_{i+1}, \ldots, r_{k-1}\sigma_{k-1}, r_k\sigma_k, r_{k+1}\sigma_{k+1}, \ldots, t) = \lambda\psi(\ldots\ldots\ldots r_k\sigma_k \ldots\ldots\ldots r_i\sigma_i \ldots).$$

Произведя ещё раз перестановку аргументов $r_i\sigma_i$ и $r_k\sigma_k$ в правой части равенства, получим

$$\psi = \lambda^2\psi,$$

откуда следует, что $\lambda^2 = 1$; значит $\lambda = \pm 1$.

Экспериментальные данные, а также (независимо от них) теоретич. соображения, основанные на квантовой теории поля, приводят к выводу, что для частиц с полуцелым спином $\lambda = -1$, т. е. волновая функция антисимметрична (случай $\lambda = 1$ имеет место для частиц с целым спином, к к-рым П. п. не относится). Из уравнения Шрёдингера $ih\frac{\partial\psi}{\partial t} = H\psi$ и из факта симметрии оператора энергии относительно перестановки частиц следует, что свойство волновой функции быть симметричной и антисимметричной сохраняется во времени.

В ряде важнейших задач квантовой механики можно пренебречь спин-орбитальным взаимодействием. В этом случае суммарный спин системы является интегралом движения. Тогда из свойства антисимметрии волновой функции относительно перестановки $r_i\sigma_i$ и $r_k\sigma_k$ вытекают определённые свойства симметрии волновой функции относительно перестановки одних лишь пространственных переменных r_i, r_k. Эти свойства были исследованы в общем виде советским учёным В. А. Фоком.

Связь П. п со свойством антисимметрии волновой функции обнаруживается из рассмотрения системы N невзаимодействующих частиц, находящихся в стационарном состоянии, характеризуемом определёнными значениями энергии и других интегралов движения. Это состояние можно представить как распределение N частиц по совокупности N стационарных состояний одной частицы.

Антисимметричная волновая функция системы в этом случае имеет вид определителя, составленного из различных волновых функций стационарных состояний одной частицы:

$$\psi(r_1\sigma_1 \ldots r_n\sigma_n) = \begin{vmatrix} \psi_1(r_1\sigma_1) \ldots \psi_1(r_N\sigma_N) \\ \cdots\cdots\cdots\cdots \\ \cdots\cdots\cdots\cdots \\ \psi_N(r_1\sigma_1) \ldots \psi_N(r_N\sigma_N) \end{vmatrix}$$

Если предположить, что в каком-либо состоянии находится более одной частицы, то некоторые из волновых функций $\psi_1 \ldots \psi_N$ нужно будет считать одинаковыми. Следовательно, в определителе окажутся одинаковые строчки, и он обратится в нуль. Поэтому могут осуществляться только такие случаи, когда все ψ_i различны, т. е. в каждом состоянии находится не более одной частицы, что и утверждает П. п.

В реальных физич. системах всегда имеется взаимодействие между частицами. Благодаря наличию этого взаимо-

действия представление стационарного состояния всей системы в виде к.-л. распределения N частиц по совокупности N стационарных состояний одной частицы, строго говоря, невозможно. Однако практически в большинстве конкретных применений квантовой механики (напр., в теории строения атомов и молекул, движения электронов в металлах и т. д.) такое представление стационарного состояния возможно как достаточно хорошее приближение благодаря тому, что удаётся без большой погрешности заменить взаимодействие между электронами нек-рым эффективным полем. В этих случаях также можно пользоваться вышеприведённой формулировкой П. п., хотя понятие о стационарном состоянии одной частицы, когда она входит в состав системы частиц, является приближённым.

С антисимметрией волновой функции по отношению к перестановке координат и спиновых переменных и её следствием — П. п., связан огромный круг физич. явлений, не объяснимых без этого принципа. В атомных ядрах от П. п. зависит образование ядерных оболочек, а в атомах — образование электронных оболочек, что находит выражение в закономерностях *периодической системы элементов Д. И. Менделеева* (см.). В молекулах учёт П. п. необходим для объяснения химич. связи. Свойства симметрии волновой функции играют также большую роль при столкновениях одинаковых частиц друг с другом, а также при столкновениях элементарных частиц с атомными ядрами, атомами и молекулами.

Статистич. закономерности для газа, подчиняющегося П. п., обусловливают такие его свойства при низких температурах и больших концентрациях, к-рые резко отличают подобный газ от газа классич. частиц. Эти закономерности выражает *Ферми — Дирака статистика* (см.), существенно отличающаяся от классич. статистики Максвелла — Больцмана. Вследствие этого в твёрдых телах, где можно приближённо вводить представление об электронном газе, квантовые свойства этого газа приводят к разделению тел на проводники электрич. тока, полупроводники и изоляторы, обусловливают своеобразную зависимость теплоёмкости от температуры и т. д.

Лит.: Паули В., Общие принципы волновой механики, пер. с нем., М.— Л., 1947; его же, Релятивистская теория элементарных частиц, пер. с англ., М., 1947; Блохинцев Д. И., Основы квантовой механики, 2 изд., М.— Л., 1949; Ландау Л. и Лифшиц Е., Квантовая механика, ч. 1, М.— Л., 1948 (Теоретическая физика, т. 5, ч. 1); Фок В. А., О волновых функциях многоэлектронных систем, «Журнал экспериментальной и теоретической физики», 1940, т. 10, вып. 9—10.

ПАУЛИНГ (Полинг), Линус Карл (р. 1901) — американский физик и химик. С 1931 — профессор Калифорнийского ун-та. Основные работы П. посвящены исследованию строения молекул и природы химич. связи при помощи квантовой механики. Развивая работы норвежского учёного В. М. Гольдшмидта, П. рассчитал величины *ионных радиусов* (см.) и составил их таблицы; сформулировал нек-рые общие правила образования ионных кристаллич. структур. Дал, наряду с другими учёными, квантовомеханич. описание гомеополярной связи («метод локализованных пар»), предложил ряд эмпирич. методов для оценки величины гетерополярной связи. Объяснил направленность валентностей, а также насыщенность ряда соединений. П.— автор концепции резонанса валентных структур (см. *Резонанса теория*), к-рая была подвергнута критике со стороны советских учёных. Ряд работ П. посвящён вопросам биохимии, в частности химии иммунитета, и структуре белков. Им создана гипотеза о структуре и процессе образования *антител* (см.), искусственно приготовлены антитела без введения антигена в ткань животного.

П. участвует в движении сторонников мира в США.

Соч. П.: Pauling L., The structure of line spectra, N. Y.— L., 1930 (совм. с S. Goudsmit); Introduction to quantum mechanics. With applications to chemistry, N. Y.— L., 1935 (совм. с E. Bright Wilson); Природа химической связи, пер. с англ., М.—Л., 1947.

ПАУЛУ́ЧЧИ, Филипп Осипович (1779—1849) — военный и государственный деятель начала 19 в. в России; итальянский дворянин, служил в наполеоновской армии; в 1807 перешёл на русскую службу. П. был участником войн России с Турцией (1806—12) и Швецией (1808—09), Отечественной войны 1812. В 1811 был главнокомандующим на Кавказе и главноуправляющим Грузией. С конца 1812 — рижский военный губернатор, с 1819 управлял также Эстляндией; с 1821 — генерал-губернатор Лифляндии, Курляндии и Эстляндии. В 1829 уехал в Италию. Выступал с критикой устаревших принципов в области военного искусства, но оставался защитником феодального строя в России.

ПА́УЛЬ, Герман (1846—1921) — немецкий языковед-германист, профессор Фрейбургского и Мюнхенского ун-тов, автор книги «Принципы истории языка» (1880), в к-рой были изложены теоретич. положения *младограмматиков* (см.). Вместе с В. Брауне и Э. Сиверсом в 1874 основал журнал «Beiträge zur Geschichte der deutschen Sprache und Literatur», издаваемый до настоящего времени. Под руководством и при участии П. с 1889 издавался коллективный труд «Основы германской филологии» (2 тт., 1889—93, 3 изд. выходит как серия монографий с 1911 по настоящее время), представляющий богатый материал по герм. филологии в области изучения языков, древних литератур и этнографии герм. племён и народов. Широко известны нем. словарь и пятитомная нем. грамматика П., являющиеся обстоятельным описанием литературного языка в Германии со 2-й половины 18 в.

Соч. П.: Paul H., Prinzipien der Sprachgeschichte, 5 Aufl., Halle, 1937; Mittelhochdeutsche Grammatik, 15 Aufl., Halle (Saale), 1950; Deutsche Grammatik, Bd 1—5, Halle (Saale), 1916—20; Kurze deutsche Grammatik, Halle, 1949; Deutsches Wörterbuch, 4 Aufl., Halle, 1935.

ПАУЛЬСЕН, Фридрих (1846—1908) — немецкий педагог и философ неокантианского направления, автор работ по этике, педагогике и истории народного образования в Германии. В нем. педагогике конца 19 и начала 20 вв. П.— один из наиболее консервативных теоретиков. Педагогику П. рассматривал как «прикладную этику», чем снижал значение её как самостоятельной науки. П. был противником единой школы, считая, что для людей разных состояний и сословий нужны различные типы школ.

Соч. П.: Paulsen Fr., System der Etik, 12 Aufl., Bd 1—2, Stuttgart [u. a.], 1921; Pädagogik, 7 Aufl., Stuttgart, 1921; Основы этики, т. 1, кн. 1—2, пер. с нем., М., 1906; Педагогика, пер. с нем., М., 1913.

ПАУЛЬСО́Н, Иосиф Иванович (1825—98) — русский педагог, методист по первоначальному обучению. Принимал активное участие в организации и работе Петербургского педагогич. общества, был его секретарём, выступал в нём с докладами. Основатель и редактор педагогич. журнала «Учитель» (1861—70). После закрытия журнала вместе с П. Г. Редкиным принял активное участие в организации в 1871 педагогического Фребелевского общества и курсов при нём.

Главный труд П.— «Методика грамоты по историческим и теоретическим данным» (2 чч., 1887—92), где изложена история методов обучения грамоте с древнейших времён до середины 19 в. П. составил букварь и несколько учебных книг для чтения («Первая учебная книжка», «Вторая учебная книжка», «Задачник письменных упражнений в родном языке») и методич. руководства к каждой из них. На

педагогич. взглядах П. сказалось некритическое усвоение им положений формалистической нем. педагогики, к-рое сложилось в середине 19 в. За это пристрастие к шаблонным приёмам немецкой педагогики П. справедливо критиковали К. Д. Ушинский, Л. Н. Толстой и другие прогрессивные русские педагоги.

ПА́УНИ — союз четырёх индейских племён Сев. Америки, принадлежащих к языковой группе *кэддо* (см.). П. живут в сельских районах двух графств штата Оклахома-Пони и Пейн (США). Численность — 1200 чел. (1950), из них $^1/_3$ — чистокровные индейцы, остальные метисы.

ПАУПЕРИ́ЗМ (от лат. pauper — бедный, неимущий) — массовая нищета трудящихся, отсутствие самых необходимых средств существования у широких масс населения в обществах, основанных на имущественном неравенстве и эксплуатации одних классов другими. П. возник в связи с разделением общества на классы и усиливался по мере роста эксплуатации в условиях рабовладельческого, феодального и особенно капиталистич. способов производства. Массовый П. в капиталистич. обществе является неизбежным результатом действия *всеобщего закона капиталистического накопления* (см.). «Пауперизм,— указывал К. Маркс, — представляет собою инвалидный дом активной рабочей армии и мертвый груз промышленной резервной армии. Производство пауперизма предполагается производством относительного перенаселения, необходимость первого — необходимостью второго; вместе с относительным перенаселением он представляет условие существования капиталистического производства и развития богатства» (Маркс К., Капитал, т. 1, 1953, стр. 649—650). Наибольших размеров П. достигает при империализме, особенно в период общего кризиса капитализма, когда массовая безработица приобрела хронич. характер, когда всё более усиливаются эксплуатация, разорение и обнищание большинства населения капиталистич. стран, закабаление и систематич. ограбление народов колоний и зависимых стран, когда бедствия и лишения трудящихся масс неизмеримо умножаются вследствие милитаризации капиталистич. экономики и империалистич. войн, используемых монополистич. капиталом для обеспечения наивысших прибылей (см. *Основной экономический закон современного капитализма*, *Обнищание пролетариата*).

С ликвидацией частной собственности на средства производства и уничтожением эксплуататорских классов, с построением социализма в СССР были устранены причины, порождающие П., и созданы условия для неуклонного роста благосостояния трудящихся. Систематич. повышение материального и культурного уровня народных масс в СССР и странах народной демократии, обусловленное действием *основного экономического закона социализма* (см.), — показатель преимуществ социалистич. системы хозяйства перед капиталистической.

ПАУРОПО́ДЫ (от греч. παῦρος — малый, множ. ч. παῦροι — немногие и πούς, род. п. ποδός — нога), малоногие, или жгутоусые (Pauropoda),— подкласс членистоногих животных класса *многоножек* (см.). Длина тела 1—2 *мм*. Ног 9 пар. Трахейная и кровеносная системы, а также глаза отсутствуют. Подкласс включает 3 семейства (ок. 50 видов). Распространены широко. Обитают в сырых местах: в почве среди растительных остатков, в гнилой древесине, под камнями.

ПАУСТО́ВСКИЙ, Константин Георгиевич (р. 1892) — русский советский писатель. Родился в Москве, в семье железнодорожного служащего. Учился в Киеве. Переменил много профессий: был рабочим, матросом, репортёром и др. Участник гражданской войны. Первый рассказ опубликован в 1911. Начал печататься как профессиональный литератор с 1925. В первых произведениях П. сказалось увлечение романтической экзотикой и фантастикой; образы героев в них далеки от жизни. К изображению советской действительности П. обратился в повести «Кара-Бугаз» (1932), посвящённой теме преобразования природы советским народом. Эта тема стала основной в зрелом творчестве писателя. Романтикой социалистического созидания проникнуты и последующие произведения П.: повести «Колхида» (1934), «Черное море» (1936), «Северная повесть» (1939). После Великой Отечественной войны 1941—45 П. написал «Повесть о лесах» (1948) и повесть «Рождение моря» (1952), посвящённую Волго-Донскому каналу. Для П. характерно лирическое восприятие действительности, умение передать красоту родной природы и творческого труда людей, мягкость и тонкость художественной манеры. Повести, новеллы, очерки П. содержат обширный познавательный материал, развивают пытливость, наблюдательность, интерес к путешествиям и пользуются успехом, особенно у юношества. П. принадлежат также историч. и биографич. повести: «Судьба Шарля Лонсевиля» (1933), «Исаак Левитан» (1937), «Орест Кипренский» (1937), «Тарас Шевченко» (1939), пьесы «Поручик Лермонтов» (1941), «Наш современник (Пушкин)» (1949).

Соч. П.: Повести и рассказы, М., 1939; Повести и рассказы, М., 1950; Избранное, М., 1953.

ПАУТИ́НА — жидкость, выделяемая *паутинными железами* (см.) пауков и застывающая на воздухе в виде нитей. П. бывает различных типов, к-рые отличаются толщиной и степенью клейкости нитей. Одни типы П. пауки используют для постройки ловчих сетей, другие — для опутывания добычи, попавшей в сеть, для устройства убежища, яйцевых коконов и др. Паутинные нити используются при изготовлении астрономич. и геодезич. инструментов. П. называют также выделения желез нек-рых других членистоногих животных (паутинных клещей, эмбий).

ПАУТИ́ННАЯ ОБОЛО́ЧКА — блестящая, прозрачная, бессосудистая оболочка, облегающая головной и спинной мозг. П. о. не проникает в борозды головного мозга, а, перебрасываясь через них, образует в области борозд с расположенной под ней сосудистой оболочкой подпаутинные пространства, т. н. цистерны, в к-рых циркулирует спинномозговая жидкость. См. *Мозговые оболочки*.

ПАУТИ́ННЫЕ ЖЕ́ЛЕЗЫ — железы у нек-рых членистоногих животных, выделяющие секрет (паутину), быстро застывающий на воздухе в виде нитей. П. ж. особенно развиты у пауков (из группы тенётных), у к-рых они расположены в задней части брюшка и открываются множеством мельчайших трубочек на концах 6 паутинных бородавок. У паука имеется несколько типов П. ж.: трубковидные, выделяющие паутину для яйцевых коконов; ампуловидные, древовидные и др.,

служащие для устройств разных частей ловчей сети; д о л ь к о в и д н ы е, образующие липкий секрет, к-рым паук обволакивает добычу, и т. д. Железы, выделяющие паутинные нити, имеются также у паутинных клещей, ложноскорпионов, эмбий и др.

ПАУТИ́ННЫЕ КЛЕ́ЩИКИ (Tetranychidae) — семейство членистоногих отряда настоящих клещей (Euacarina) класса паукообразных. П. к. многоядны, вредят с.-х. растениям. Самка П. к. зеленовато-жёлтая (летом) или красно-оранжевая (осенью). Длина самки 0,4—0,5 *мм*, самца 0,2—0,3 *мм*. У взрослых клещей и нимф 4 пары ног, у личинок 3 пары. Зимуют оплодотворённые самки (реже личинки и нимфы) под комьями земли, опавшими листьями, среди растительных остатков, в трещинах коры деревьев, щелях парников, теплиц. Из мест зимовки П. к. выходят весной (при $t°$ выше +12°, +13°). Самки откладывают от 50 до 180 шт яиц. Массовое размножение П к. происходит в июле—августе; в сентябре — октябре они уходят на зимовку. Развитие П. к. длится 10—15 дней. В течение лета каждая самка П. к. может дать 15—20 поколений. П. к. обычно живут и размножаются на нижней стороне листа, под паутинкой. П. к. прокалывают кожицу листа и высасывают из него сок. На верхней стороне повреждённого листа (напр., у хлопчатника) появляются багрово-красные пятна. Эти листья засыхают и опадают, что задерживает рост и развитие с.-х. растений, а иногда приводит их к гибели. В СССР встречается несколько видов П. к. Особенно большой вред приносит П. к. Tetranychus urticae, к-рый в поле и в условиях защищённого грунта повреждает более 100 видов диких и культурных растений (плодовых, бахчевых) и особенно хлопчатник. Меры борьбы: правильный севооборот, глубокая зяблевая вспашка, удаление с полей и уничтожение растительных остатков и сорняков, опыливание с.-х. растений серой или опрыскивание серно-известковым отваром и другими химич. препаратами.

ПАФЛАГО́НИЯ — древняя область на сев. побережье Малой Азии, к западу от р. Галис (современный Кызыл-Ирмак в Турции). Как полагают нек-рые учёные, во время Хеттского царства, во 2-м тысячелетии до н. э., здесь обитали племена палайцев, родственные хеттам-несийцам. С 6 в. до н. э. П. входила в состав царств Лидии, а затем Персии, в эллинистич. время — в состав Вифинии и Понта. В 1 в. до н. э.— 1 в. н. э. была захвачена, как и вся Малая Азия, Римом. В П. существовал ряд греч. колоний; важнейшая — Синопа (современный Синоп), основанная в 8 в. до н. э.

ПАФОС (от греч. πάθος, буквально — страдание, здесь: чувство, страсть) — страстное воодушевление, подъём, энтузиазм.

ПАФФЕНГО́ЛЬЦ, Константин Николаевич (р. 1893) — советский геолог, действительный член Академии наук Армянской ССР (с 1943). Окончил Петербургский горный ин-т (1913). Основные работы посвящены геологич. исследованиям в Закавказье, особенно в Армянской ССР, а также на Памире (ледник Федченко, оз. Каракуль). За научный труд по геологии Армении удостоен в 1950 Сталинской премии. Награждён орденом Ленина, двумя другими орденами, а также медалями.

ПАХА́НГ — княжество в составе Малайской федерации. Расположено в центральной и юго-вост. частях п-ова Малакка; омывается Южно-Китайским м. Площадь 33,8 тыс. *км*². Население 263,9 тыс. чел. (1950), гл. обр. малайцы и китайцы. Административный центр — г. Куала-Липис. Более $^4/_5$ территории П.— равнины или невысокие холмистые районы. На З. и С.— горы (Тахан, 2190 *м*). Климат экваториальный. Средние месячные температуры от +25° до + 28°; осадков 2000—3000 *мм* и более в год. Наиболее значительная река — Паханг. Почти вся поверхность П. покрыта вечнозелёным тропич. лесом. Основными отраслями хозяйства являются производство каучука (22 тыс. *т* в 1949) и горнодобывающая (разработки олова и золота) пром-сть, находящиеся под контролем англ. капитала. На П. приходится св. 80% добычи золота Малайской федерации. Для местных нужд возделывают рис, кокосовую пальму и др. Через П. проходит ж. д. Сингапур — Банкок.

Исторических сведений о П. до 15 в. почти не сохранилось. В 15 в. П., подобно большинству других малайских государств, находился под властью Малаккского султаната. После захвата в 1511 Малакки португальскими колонизаторами П. вошёл в состав нового большого малайского султаната Риау-Джохор. До 1882 П. управлялся наместниками султанов Риау-Джохора, хотя, вследствие фактич. распада в конце 18 в. государства Риау-Джохор, эта зависимость в последний период была номинальной. С 1882 наместники П. стали называться султанами. В 1888 после кровавой провокации англ. колонизаторы подчинили себе П. и назначили своего резидента. В 1891 против англ. колонизаторов началось восстание, подавленное лишь в 1895. С 1895 П. был включён в состав Федерированных малайских государств. В результате проведённой англ. властями в Малайе после второй мировой войны «конституционной реформы» (1948) П. входит в состав Малайской федерации. Население П. принимает активное участие в национально-освободительном движении народов Малайи.

ПАХА́РИ — один из индийских языков, принадлежит к системе новоиндийских языков (см. *Индийские языки*). Число говорящих — ок. 3,5 млн. чел. П. распадается на три группы диалектов — восточную (в Непале), центральную (диалекты гархвали, кумаони и др. на С. штата Уттар-Прадеш) и западную (диалекты чамбеали, бхадарвахи и др. в вост. части Пенджаба). Восточный П. (самоназвание — кхас-кура) — язык гуркхов, подвергся сильному влиянию тибето-бирманских языков; иногда его неправильно называют непальским, хотя он не является основным языком Непала. П.— агглютинативный язык. Колониальное порабощение Индии препятствовало его консолидации в национальный язык.

ПА́ХЕЛЬБЕЛЬ, Иоганн (1653—1706) — немецкий композитор и органист. Родился в Нюрнберге, работал в Вене, Эйзенахе, Эрфурте, Штутгарте, Готе, Нюрнберге. Глава среднегерманской школы органистов, П. сочетал и развивал в своём творчестве стилистич. традиции нем. и австр. органного искусства. В музыке П. сказались также влияния бюргерского домашнего музицирования. Как автор органных и клавирных произведений (хоральные прелюдии и вариации, токкаты, чаконы, фуги и др.), П.— один из виднейших предшественников И. С. Баха. Ему принадлежат также духовные кантаты и другие сочинения.

Лит.: B e c k m a n n G., Johann Pachelbel als Kammerkomponist, «Archiv für Musikwissenschaft», Jahrgang I, 1919, H. 2.

ПА́ХЕР, Михаэль (р. ок. 1430—ум. 1498)— тирольский живописец и резчик по дереву. Работал в Брунеке (Брунико) в Альпах. Автор нескольких фресок и многостворчатых алтарей, в к-рых живопис-

ные створки чередуются со скульптурой (наиболее известен алтарь св. Вольфганга, 1479—81). В произведениях П. пережитки готики сочетаются с использованием реалистич. достижений современных ему передовых, гл. обр. итальянских, мастеров (А. Мантеньи и др.) и смелостью перспективных построений. П. оказал сильное влияние на развитие тирольской школы живописи.

Лит.: Allesch J. von, Michael Pacher, Lpz., 1931.

ПАХИКАРПИ́Н (от греч. παχύς—толстый и καρπός — плод) — иодистоводородная соль алкалоида, выделенного из растения софора толстоплодная (см. *Софора*). По экспериментальным данным, полученным советским учёным М. Д. Машковским с сотрудниками, П. временно снижает возбудимость узлов вегетативной нервной системы, уменьшает реактивность мозгового слоя надпочечника и каротидного клубочка. Кроме того, П. повышает тонус и усиливает сокращения матки. В медицинской практике П. применяется при разных формах облитерирующего эндартериита, при мышечных дистрофиях, при поражениях симпатич. ганглиев, а также для стимуляции родовой деятельности.

Лит.: Машковский М. Д., За новые отечественные лекарственные средства, «Фармакология и токсикология», 1952, [№] 6.

ПАХИМЕНИНГИ́Т (от греч. παχύς — толстый и μῆνιγξ — мозговая оболочка) — заболевание твёрдой мозговой оболочки. Причинами П. являются гнойные процессы, туберкулёз, сифилис и другие инфекции; в этих случаях инфекция может попасть в оболочку мозга как с током крови (гематогенно), так и из гнойных очагов костей (черепа, позвоночника, таза), прилегающих к твёрдой мозговой оболочке. П. может развиться при травмах черепа и позвоночника. Причиной П. может быть и хронич. алкоголизм. Одной из форм гнойного П. является экстрадуральный (т. е. снаружи от твёрдой мозговой оболочки) абсцесс мозга. Симптомы П. зависят от уровня поражения твёрдой оболочки. При шейном гипертрофическом П. бывают боли в шее, верхних конечностях, позже атрофия и паралич ног. При церебральном П. (геморрагическом внутреннем, травматическом и инфекционном) наблюдаются головные боли, лихорадка, судороги, парезы конечностей. Лечение в зависимости от этиологии заболевания: противоинфекционное, а в некоторых случаях хирургич. вмешательство. См. *Менингит*.

ПАХИ́Т (от греч. παχύς — толстый) — вторичный прирост в толщину древесины и луба в стеблях и корнях растений. П. образуется из камбия (образовательная ткань) путём деления и дальнейшей дифференцировки его клеток.

ПА́ХМАН, Семён Викентьевич (1825—1910)— русский буржуазный юрист, профессор гражданского права последовательно в Казанском, Харьковском и Петербургском ун-тах (до 1876), сенатор. Основные труды П.: «История кодификации гражданского права» (2 тт., 1876), «Обычное гражданское право в России. Юридические очерки» (2 тт., 1877—79). П. игнорировал классовый характер права; в своих исследованиях обычного гражданского права в России ограничился некритической систематизацией гл. обр. решений волостных судов.

ПА́ХОВАЯ ГРЫ́ЖА — см. *Грыжа*.

ПА́ХОВЫЙ КАНА́Л (canalis inguinalis) — косое щелевидное пространство, расположенное в толще передней брюшной стенки в паховой области. П. к. имеет четыре стенки: переднюю — апоневроз (сухожильное растяжение) наружной косой мышцы живота, заднюю — поперечная фасция живота, верхнюю — нижние края внутренней косой и поперечной мышц живота, нижнюю — паховая (пупартова) связка. В канале имеется два отверстия: наружное, или подкожное, находится у лобка, в нижневнутреннем отделе апоневроза наружной косой мышцы живота; внутреннее, или брюшное,—в поперечной фасции живота, располагается на внутренней поверхности брюшной стенки, соответственно т. н. наружной паховой ямке. Длина П. к. в среднем 4—5 *см*, ширина 1—2,5 *см*.

Эмбриональное развитие и формирование П. к. у человека стоит в тесной зависимости от процесса развития половых желез, причём в период развития женского зародыша П. к. формируется в связи с образованием круглой связки матки, а при развитии мужского зародыша — в связи с процессом опущения яичка из брюшной полости в мошонку. Формирование происходит с 7-го месяца утробной жизни и заканчивается незадолго до рождения или даже в первые месяцы после него. У мужчин в П. к. находится семенной канатик, к-рый косо пронизывает его и выходит через наружное отверстие, направляясь в мошонку. У женщин через П. к. проходит круглая связка матки, начинающаяся от её углов и направляющаяся к лобку, в толщу больших срамных губ. Ослабление брюшной стенки и расширение паховых отверстий (колец) предрасполагает к образованию паховых *грыж* (см.).

Лит.: Иванов Г. Ф., Основы нормальной анатомии человека, т. 1, М., 1949; Курс топографической анатомии, под ред. В. Н. Шевкуненко, 2 изд., Л.— М., 1935.

ПАХО́МИЙ ЛОГОФЕ́Т (или Пахомий Серб) (гг. рожд. и смерти неизв.)— писатель 15 в. Серб по национальности, пришедший ок. 1440 на Русь с Афона, где он принял монашество и получил звание логофета (церковная должность). Прожил ок. 50 лет на Руси, преимущественно в Новгороде и Москве. Занимался разносторонней литературной деятельностью, составил большое количество житий святых, служб и похвальных слов. Его писания отличались выспренним, риторически украшенным стилем, характерным для югославянской агиографии того времени. Не имея твёрдых политич. убеждений, П. Л. выражал и новгородские и московские политич. устремления. С большой долей вероятности П. Л. приписывается составление Русского хронографа — обширного сборника, содержащего сведения по всемирной и русской истории. Русский хронограф П. Л. проникнут мыслью о всемирном значении Руси.

Лит.: Яблонский В., Пахомий Серб и его агиографические писания, СПБ, 1908; История русской литературы, т. 2, ч. 1, М.— Л., 1946 (Акад. наук СССР. Ин-т литературы [Пушкинский дом]).

ПАХО́МОВ, Алексей Фёдорович (р. 1900)— советский художник-график, заслуженный деятель искусств РСФСР. Родился в крестьянской семье, учился в Петрограде в Центральном училище технического рисования Штиглица (1915—17) и высших учебных заведениях, созданных на основе Академии художеств (1917—25). В ранних работах П. сказалось влияние формализма. Одна из основных тем в творчестве П.— жизнь советских детей (станковые рисунки, литографии, иллюстрации детских книг). П. иллюстрировал произведения И. С. Тургенева («Бежин луг», 1936), Н. А. Некрасова («Мороз — Красный нос», 1937), Л. Н. Толстого («Для маленьких», 1954), советских писателей — В. В. Маяковского, Н. А. Островского, С. Я. Маршака, С. В. Михалкова и др. В 1942—44 в осаждённом Ленинграде П. создал серию станковых литографий «Ленинград в дни блокады» (в 1946 присужде-

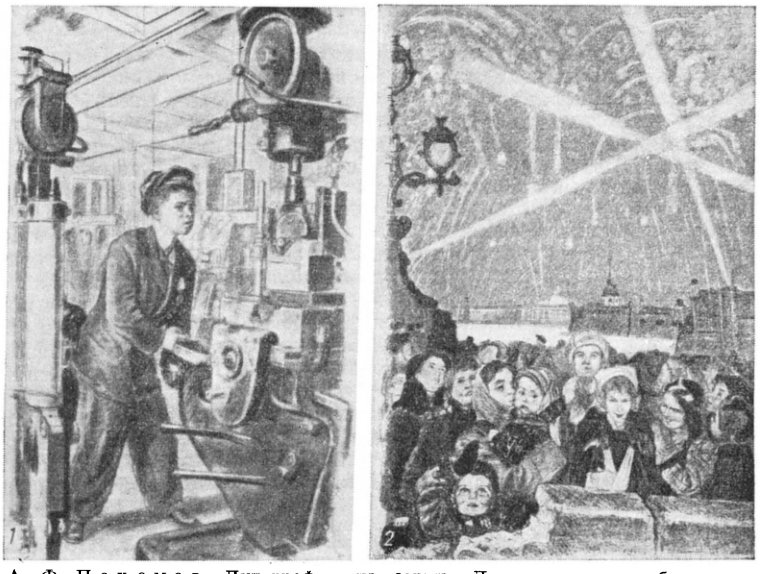
на Сталинская премия). Новую серию литографий П. посвятил восстановлению Ленинграда и трудовому подъёму послевоенных лет. Лучшие произведения П. привлекают правдивостью, искренностью и эмоциональностью образов, чёткостью рисунка и композиции. П. ведёт педагогич. работу. Иллюстрации см. при статьях *Детская литература*, *Литография*.

Лит.: Алексей Федорович Пахомов, М.— Л., 1950.

ПА́ХОТА — обработка почвы плугом при подготовке её к возделыванию с.-х. растений. См. *Вспашка*.

ПАХРА́ — река в Московской обл. РСФСР, правый приток р. Москвы. Длина 129 *км*, площадь бассейна 2720 *км*². Вскрывается в марте — апреле. Замерзает в ноябре. В долине — выходы известняков. У г. Подольска и близ устья добывается строительный известняк. В районе Подольска — местное пассажирское судоходство.

ПА́ХТА — побочный продукт, получаемый при сбивании сливок в масло. В среднем П. содержит до 9% сухих веществ, в т. ч. 0,6 жира, 3,2 белка, 4,5 молочного сахара, 0,7 минеральных веществ. Кроме того, в состав П. входят воднорастворимые витамины. В зависимости от вида вырабатываемого масла П. может быть кислой (от сквашенных сливок) или сладкой (от свежих сливок). П. непосредственно употребляется в пищу или перерабатывается в кисломолочные продукты, высушивается, сгущается. Сухая и сгущённая П. используется в кондитерской и хлебопекарной пром-сти. П. скармливают животным, гл. обр. свиньям.



А. Ф. Пахомов. Литографии из серии «Ленинград в дни блокады»: *1* — «Молодой рабочий» (1943); *2* — «Салют 27 января 1944 года» (1944).

ПА́ХТА (узбекск. и таджикск. — хлопок) — узбекский народный женский танец. Под ритмич. аккомпанемент дойры исполнительница изображает процесс выращивания и сбора хлопка. Для П. характерны скользящий шаг, акцентированный лёгким ударом ноги, мягкие, быстрые движения рук, головы, перегибание и вращение корпуса. Сценич. вариант П. создали танцовщица Тамара Ханум и исполнитель на дойре У. Камилов.

«ПАХТА́-АРА́Л» («Хлопковый остров») — хлопководческий совхоз в Ильичёвском районе Южно-Казахстанской обл. Казахской ССР. Организован в 1924 на орошаемых и неорошаемых землях Голодной степи. Имеет 12 748 *га* земли, в т. ч. 9971 *га* поливной пашни, 427 *га* приусадебных земель, 101 *га* садов, 28 *га* виноградников, 138 *га* полезащитных лесных полос. В пользовании совхоза находится также 40 тыс. *га* в полупустынных степях, где организовано отгонное овцеводство. Почвы в совхозе — светлые серозёмы, в различной степени засолённые.

Совхоз имеет центральную усадьбу и 8 отделений, из них 6 хлопководческих, 1 садово-огородное и 1 животноводческое. Производство в совхозе механизировано. Электрифицированы: центральная усадьба, отделения совхоза, мастерские, мельницы. В 1953 в совхозе насчитывалось 866 голов крупного рогатого скота, в т. ч. 350 коров, 18 947 голов овец и коз, 1253 лошади. Средний удой (1953) на 1 фуражную корову 2862 *кг*. Совхоз имеет племенную конюшню рысистых лошадей и племенную ферму крупного рогатого скота. Введены правильные севообороты. Семенное (элитное) хозяйство совхоза ежегодно снабжает семенами хлопка колхозы окружающих районов. Совхоз систематически получает высокие урожаи хлопка-сырца. В 1952 средний урожай хлопка-сырца составил 27,4 *ц/га*; в отделении имени Ф. Э. Дзержинского с площади 916 *га* достиг 40,2 *ц/га*. В 1953 со всей площади посева в 5400 *га* был получен урожай хлопка-сырца по 29 *ц/га*. Среди работников совхоза двое удостоены звания Героя Социалистического Труда, 23 человека награждены орденами, 29 — медалями (1953).

ПАХТАКО́Р — кишлак, центр Пахтакорского района Самаркандской обл. Узбекской ССР. Расположен в долине Зеравшана. Ж.-д. станция (Зиадин) на линии Мары — Урсатьевская. Маслозавод. Средняя и семилетняя школы, Дом культуры, 2 клуба, библиотека, 2 кинотеатра. В районе — хлопководство (на поливных землях), посевы зерновых (на богаре); животноводство (гл. обр. каракулеводство); шелководство. 2 МТС, 3 совхоза (каракулеводческий, хлопководческий и по возделыванию кунжута и арахиса); 2 колхозные ГЭС.

ПА́ХТАНЬЕ — то же, что *пахта* (см.).

ПА́ХТУСОВ, Пётр Кузьмич (1800—35) — русский мореплаватель и гидрограф, исследователь Новой Земли. В 1820 окончил штурманское училище в Кронштадте. В 1820—32 участвовал в гидрографич. работах, проведённых на Печоре, Баренцовом м., о-ве Колгуеве, Белом м. В 1832—33 возглавлял организованную по его инициативе экспедицию на Новую Землю (на судне «Новая Земля»); описал юж. и вост. побережье юж. о-ва Новой Земли. В 1834—35 руководил второй экспедицией (на шхуне «Кротов» и карбасе «Казаков»), в результате к-рой было описано вост. побережье сев. о-ва Новой Земли (до островов, носящих имя П.), пролив Маточкин Шар, о-в Панкратьева и Горбовы о-ва. Именем П. названы также хребет на Шпицбергене, острова в Карском м. в архипелаге Норденшельда.

Лит.: Рихтер Б. В., П. К. Пахтусов, М., 1952; Русские мореплаватели, М., 1953 (стр. 267—81).

ПА́ХТУСОВА О́СТРОВ — 1) Главный остров в группе одноимённых островов, расположенных у вост. берега Новой Земли в Карском м. Площадь ок.

21 *км²*. Поверхность неровная, сложена щебнем и песком, покрыта скудной растительностью. Возвышается над уровнем моря на 50 *м*. Берега крутые. Открыт П. К. Пахтусовым в 1835. 2) Самый западный низменный остров в группе одноимённых островов, входящих в архипелаг Норденшельда, расположенный северо-западнее берега п-ова Таймыр в Карском м. Площадь ок. 30 *км²*. Назван в 1901 по имени П. К Пахтусова русским арктич. исследователем Э. В. Толлем.

ПАХУ́ЧИЙ КОЛОСО́К — растение сем. злаков, относится к роду *душистый колосок* (см.).

ПА́ЦАИ, Пал (р. 1896) — венгерский скульптор. Учился в Академии художеств в Будапеште (1913—1914). В ранний период работал гл. обр. в области мелкой пластики и портрета. Расцвет творчества П. начался после освобождения Венгрии от фашистов (1945). Значительных успехов П. достиг в создании памятников (Я. Гуниади, 1951—54) и портретной скульптуры (портреты В. И. Ленина и И. В. Сталина, 1950—51). Удостоен премии Кошута (1950) и звания — выдающийся художник (1952).

ПАЦИФИ́ЗМ (лат. pacificus — умиротворяющий, от pax — мир и facio — делаю) — буржуазно-либеральное течение, проповедующее мир и осуждающее всякую войну. Для пацифистов характерны пассивная проповедь мира, вера в возможность установления «вечного» мира без устранения причин, порождающих войны.

Первые пацифистские организации возникли после наполеоновских войн в Англии и США. В 1848 состоялся первый международный конгресс пацифистов в Брюсселе. Наибольшего развития П. достиг в конце 80-х и начале 90-х гг. На многократно происходивших конгрессах пацифистов выдвигались предложения о запрещении войн, всеобщем разоружении и разрешении международных конфликтов посредством принудительных третейских судов.

П. часто использовался империалистами для прикрытия подготовки войны, обмана масс и отвлечения их от активной борьбы против империалистич. войн. Так, в конце 1916 — начале 1917, когда главные участники первой мировой войны убедились в невозможности быстро закончить войну и в мировой политике наметился поворот от империалистич. войны к империалистич. миру, руководители воюющих держав стали выступать с речами о «демократическом мире», сокращении вооружений и т. п. Активными проповедниками буржуазного П. в этот период были лидеры 2-го Интернационала. После окончания первой мировой войны империалисты под прикрытием фраз о «разоружении» начали подготовку новой мировой войны.

Взгляды марксистов-ленинцев по вопросам войны и мира коренным образом отличаются от взглядов пацифистов. В. И. Ленин указывал: «Социалисты всегда осуждали войны между народами, как варварское и зверское дело. Но наше отношение к войне принципиально иное, чем буржуазных пацифистов (сторонников и проповедников мира) и анархистов» (Соч., 4 изд., т. 21, стр. 271). Пацифисты, осуждая всякую войну, отрицают законность справедливых освободительных войн. Марксисты-ленинцы различают войны справедливые и несправедливые, поддерживая первые и ведя решительную борьбу со вторыми. Чтобы устранить неизбежность войн, учит ленинизм, нужно уничтожить капитализм.

После второй мировой войны добросовестные, бескорыстные представители П., учитывая стремление широких народных масс к сохранению мира, сотрудничают со сторонниками мира, помогая им в борьбе против подготовки империалистами новой войны.

«ПАЦИФИКА́ЦИЯ» (от лат. pacificatio — умиротворение)— официальное наименование в ряде капиталистич. стран карательных экспедиций, направляемых на подавление народных движений. В 30-х гг. 20 в. чрезвычайно широкие размеры приобрели кровавые «П.», проводившиеся фашистскими правителями буржуазно-помещичьей Польши. Особенно жестоко фашистские правители Польши подавляли национально-освободительное движение трудящихся Зап. Украины и Зап. Белоруссии, направленное на уничтожение панского ига и воссоединение с Украинской ССР и Белорусской ССР.

ПА́ЧЕВ, Бекмурза Машевич (1854—1936) — один из зачинателей кабардинской художественной литературы. Родился в семье крепостного крестьянина в селении Нартан. Писать стихи начал с юношеских лет. Ввиду отсутствия письменности у кабардинского народа, П. создал собственный алфавит, на к-ром писал свои произведения. Главной темой дореволюционного творчества П. была тема классовой борьбы угнетённых горцев против князей, дворян, мулл. Поэт встаёт на защиту угнетённых, воспевает любовь и преданность родине («Песнь об Алихане Каширгове», «Заряжайте ружья», «Князь», «Кабарда» и др.). Творчество П. достигло расцвета после Великой Октябрьской социалистической революции. В стихотворениях «Рождение жизни», «Освобождение», «Ленина сила — морю подобна», «Сталин», «Здравница», «Кабарда» и др. П. показал глубокие изменения, происшедшие в жизни социалистической Кабарды, воспел дружбу народов СССР.

Соч. П.: Пащіэ Б., Усэхэмрэ поэмэхэмрэ, Налшык, 1942; Усэхэмрэ поэмэхрэ, Налшык, 1947; в рус. пер.— Рождение жизни. Стихи, М., 1950.

Лит.: Либединский Ю., Теунов Х., Чудесный самородок. Народный поэт Кабарды Бекмурза Пачев, Нальчик, 1947; Теунов Х., Чудесный самородок, в его кн.: Новый поток, М., 1952.

ПАЧЕ́КО, Франсиско (1564—1654) — испанский живописец, рисовальщик и теоретик искусства. Работал гл. обр. в Севилье. Его дом, к-рый современники называли «Академией», был местом встреч выдающихся художников и литераторов Испании. Прославился книгой «Искусство живописи» (изд. 1649). В теоретич. части книги П. требовал подражания античности и итал. классике. Но в изложении практики живописи выдвинул реалистич. требования изучения натуры, правдивости в портрете. П. высоко ставил искусство своего ученика и зятя Д. *Веласкеса* (см.). Реалистич. искания П. сказались в его картине «Св. Себастьян» (1616) и особенно в портретах — живописных (рыцарь Сантьяго, 1625, Ричмонд, и др.) и исполненных чёрным и красным карандашами.

Лит.: Малицкая К., Испанская живопись XVI—XVII веков, М., 1947.

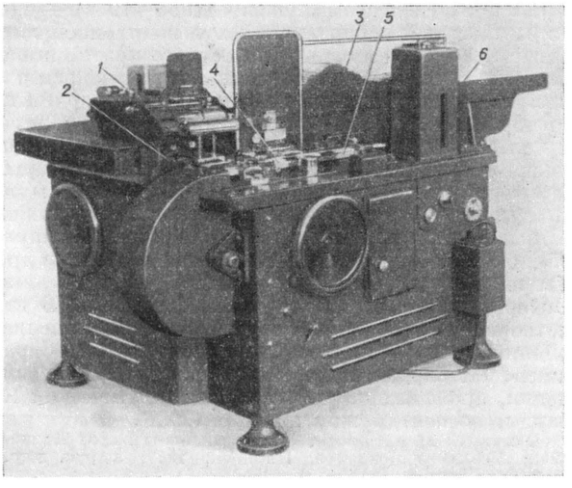
ПА́ЧЕЛМА — посёлок городского типа, центр Пачелмского района Пензенской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Пенза — Ряжск. Бетонный завод; птицесовхоз. 2 средние школы, Дом культуры, 2 клуба (железнодорожный и при птицесовхозе). В районе — посевы зерновых, сахарной свёклы, картофеля; молочно-мясное животноводство, свиноводство. 3 МТС, птицеводческий и свиноводческий совхозы.

ПА́ЧЕЧНАЯ БУМА́ГА — бумага для изготовления пачек под упаковку папирос и сигарет. П. б. выпускается в листовом и ролевом виде, а также в бобинах. В состав бумаги по волокну должна входить сульфитная целлюлоза в количестве не более 60%. Вес 1 *м²* бумаги 160 и 190 *г* ± 5%; разрывная длина в среднем по двум направлениям не менее 2000 *м*; излом (число двойных перегибов) в среднем по двум направлениям не менее 10.

Лит.: Справочник по табачной и махорочной промышленности, М.— Л., 1938.

ПА́ЧЕЧНАЯ МАШИ́НА — машина, изготовляющая бумажные пачки для папирос из высеченных и подпрессованных на месте будущих сгибов (бигованных) этикеток.

Этикетки закладываются в приёмник машины, снабжённой передней, задней и боковыми стенками, откуда щипцы извлекают этикетки по одной штуке, отделяемой от стопки присосами. При этом на два боковых борта этикетки наносится клей. Щипцы



Пачечноукладочная машина: *1* — приёмник этикеток; *2* — пачечная часть машины; *3* — приёмник папирос; *4* — укладочная часть машины; *5* — клеевой аппарат; *6*— приёмник готовых пачек с уложенными папиросами.

переносят этикетку в формовочный аппарат, состоящий из форматной колодки, на к-рой формуется пачка при помощи ряда обжимов. Толкатель снимает сформованную пачку с форматной колодки и подаёт её под два угольника, опускающие пачку в шахту, боковые стенки к-рой представляют собой два вертикальных, параллельно установленных транспортёра. Эти транспортёры захватывают пачку металлич. сетками и относят её на такой же наклонный транспортёр, доставляющий пачки к укладочной машине. Между сетками каждого вертикального транспортёра помещаются электрогрелки, к-рые просушивают склеенные боковинки пачек за время прохождения их по шахте.

П. м. изготовляет пачки для укладки папирос различной длины и диаметра по 5, 10, 20 и 25 шт. в один, два и три ряда, имея для этого соответствующие сменные и регулируемые детали. Закладываемые в машину этикетки имеют печатный оттиск и размеры, соответствующие сорту, марке, а также количеству, числу рядов и размерам папирос, для к-рых изготовляется пачка. П. м. может быть использована также для изготовления пачек для сигарет. В нек-рых П. м. изготовление пачек совмещено с упаковкой в них папирос (см. рис.).

Лит.: Справочник по табачной и махорочной промышленности, М.— Л., 1938.

ПАЧИНО́ТТИ, Антонио (1841—1912) — итальянский физик. В 1861 окончил Пизанский ун-т. С 1873 — профессор университета в Кальяри, с 1882— профессор Пизанского ун-та. В 1859 изобрёл электродвигатель с кольцевым зубчатым якорем, в 1860 построил более крупную модель этого двигателя. Кольцевой якорь спустя 10 лет был использован З. Т. *Граммом* (см.) в созданном им генераторе постоянного тока, получившем широкое распространение. В 1874, на год позже Ф. *Хефнера-Альтенека* (см.), П. разработал барабанный якорь более совершенного типа, в 1875 предложил дисковую обмотку якорей и впервые выполнил простую волновую обмотку для двухполюсных электрич. машин. П. занимался также астрономией, метеорологией, проблемой использования солнечной энергии и пр.

Соч. П.: Pacinotti A., Descrizione d'una macchinetta ellettromagnetica, «Nuovo cimento», 1864, t. 19, p. 378—84; Описание небольшой электрической машины, в кн.: Динамомашина в ее историческом развитии. Документы и материалы, под ред. акад. В. Ф. Миткевича, Л., 1934.

Лит.: Finzi L., Antonio Pacinotti «Elektrotechnische Zeitschrift», B., 1912, H. 25, S. 629—31.

ПА́ЧКИ — традиционная часть женского костюма в классич. балете, представляющая собой многослойную «пачку» юбок из газа, тюля, тарлатана или другой материи. П. бывают короткие, накрахмаленные, с жёсткими пышными складками и мягкие, спускающиеся свободными складками ниже колен балерины.

ПАЧКОВЯЗА́ЛЬНАЯ МАШИ́НА — машина, механически связывающая пачки писем шпагатом путём закрепления его концов металлической обжимкой. П. м. приводится в действие электродвигателем и управляется нажатием ножной педали. После включения машины конец шпагата, защемлённый зажимами захватного кольца, протягивается последним вокруг пачки, образуя петлю. После этого режущее и прессовальное устройство отрезает концы шпагата и зажимает их обжимкой из стальной ленты. При каждом нажатии на педаль П. м. делает одну вязку, после чего вязальный механизм автоматически отключается от привода. Технич. производительность машины 1 500 вязок в час.

ПАЧО́ЛИ, Лука (р. ок. 1445—ум. позже 1509) — итальянский математик. Преподавал математику в различных городах Италии. В 1494 издал труд «Summa de arithmetica, geometria proportioni et proportionalità», посвящённый арифметич. действиям, алгебраич. уравнениям и их применению к геометрии. В 1496—99, под влиянием взглядов своего друга Леонардо да Винчи, написал трактат «Божественная пропорция»(«De divina proportione»,изд.1509), содержащий теорию геометрич. пропорций, в частности правила золотого сечения — деления отрезка в крайнем и среднем отношении.

Соч. П.: Pacioli L., Summa de arithmetica, geometria proportioni et proportionalità, 2 ed., 1523.

Лит.: Ольшки Л., История научной литературы на новых языках, пер. с нем., т. 1, М.— Л., 1933 (стр. 98—153); Loria G., Storia delle matematiche, Milano, 1950; Cantor M., Vorlesungen über Geschichte der Mathematik, Bd 2, 2 Aufl., Lpz., 1913.

ПАЧО́СКИЙ, Юзеф (Иосиф Конрадович) (1864—1942) — видный польский ботаник. В 1897—1920 заведовал Естественно-историч. музеем в г. Херсоне; с 1923 руководил научно-исследовательской работой заповедника Беловежская пуща (Польша), позднее был профессором университета в Познани. Труды П. посвящены изучению флоры юга и юго-востока России, а также вост. Польши. Особенно известны работы П. по флоре и географии растений. Его исследования способствовали развитию учения о *растительных сообществах* (см.). Одним из первых П. описал растительные сообщества южнорусских степей и сформулировал (1891) цели и задачи подобных исследований. Занимался также изучением

истории развития флоры юго-западной России, лесов Вост. Европы и др.

Соч. П.: Описание растительности Херсонской губернии, [вып.] 1—3, Херсон, 1915—27; Ири-Черноморские степи. Ботанико-географический очерк, Одесса, 1908; Основные черты развития флоры юго-западной России, Херсон, 1910.

ПАЧУ́КА — город в Мексике. Адм. центр штата Идальго. 53 тыс. жит. (1950). Вместе с рудником Реаль-дель-Монте П. является одним из крупнейших центров добычи серебра в капиталистич. мире; добывается также золото.

ПАЧУ́ЛИ (Pogostemon patchouli) (англ. patchouli, от «пачоли» — название на одном из языков Индии) — тропический ветвистый полукустарник сем. губоцветных. высота до 1 *м* и более. Листья крупные, широкояйцевидные, зубчатые, густо опушённые с нижней стороны, с длинными черешками, с сильным запахом, сочные. Соцветия в виде конечных кистей. Цветки белые, мелкие, на длинных цветоножках. Плоды — эллиптич. орешки. П. встречается в диком виде в Индии, Бирме, Малайе; как многолетняя культура возделывается в ряде тропич. областей. Листья растения издавна используются для отдушки белья, тканей, ковров или в качестве инсектицидного средства, но гл. обр. для получения эфирного масла, к-рое содержит пачулиевый спирт, сесквитерпен, пачулен, эвгенол, бензальдегид. Выход его из ферментированных сухих листьев 2—5%. Масло используется как фиксатор в парфюмерии при изготовлении дорогих духов. В СССР освоена однолетняя культура П. в Закавказье и Краснодарском крае. П. размножают черенками, к-рые берут от маточных растений зимой и ранней весной. Черенки укореняются (при $t°$ +25°) на 25—30-й день после посадки; после этого их переносят в теплицы или полутёплые парники (весной); саженцы высаживают в грунт на плантацию обычно с конца апреля до конца мая. Площадь питания 70 *см*×70 *см*. Уход за П., как за *пропашными культурами* (см.). Зелёную массу П. убирают до наступления заморозков и сушат рыхлой массой под навесом. При этом в листьях происходят ферментативные процессы, улучшающие качество и увеличивающие выход эфирного масла. Урожай воздушно-сухой зелёной массы ок. 3 *т/га*. Маточные растения хранят в теплицах при $t°$ от +18° до +20° и высокой влажности воздуха.

Лит.: Лещук Т. Я., Агротехника основных эфирномасличных культур, М., 1948; Энциклопедический словарь лекарственных, эфирномасличных и ядовитых растений, [ред.-сост. Г. С. Оголевец...], М., 1951.

ПАШ (Pache), Жан Никола́ (1746—1823) — деятель французской буржуазной революции конца 18 в. До революции служил в морском ведомстве. Во время революции был сначала членом клуба фельянов, затем сблизился с жирондистами, а в начале 1792 примкнул к монтаньярам. После того как 10 авг. 1792 была свергнута монархия, П. был избран (на дополнительных выборах) в революционную Парижскую коммуну. С октября 1792 по февраль 1793 — военный министр. В феврале 1793 избран мэром Парижа. Содействовал установлению якобинской диктатуры и стал одним из видных деятелей левого крыла якобинцев. В мае 1794 был арестован. Освобождённый в конце 1795 из тюрьмы по амнистии, П. отошёл от политич. жизни.

ПАШ, Мориц (1843—1930) — немецкий математик. Профессор Гисенского ун-та (1873—1911). Одним из первых положил начало современным исследованиям по основаниям геометрии. Впервые разработал группу аксиом порядка (отсутствующую в геометрии Эвклида).

Соч. П.: Pasch M., Vorlesungen über neuere Geometrie, Lpz., 1882; Einleitung in die Differential-und Integral-Rechnung, Lpz., 1882; Grundlagen der Analysis, Lpz.—B., 1909; Veränderliche und Funktion, Lpz.—B., 1914; Mathematik und Logik, 2 Aufl., Lpz., 1924; Mathematik am Ursprung, Lpz., 1927.

ПА́ША — река в Ленинградской обл. РСФСР. Длина 229 *км*. Площадь бассейна 6470 *км*². Берёт начало из Пашозера. Впадает в р. Свирь близ её устья. Порожиста, особенно в нижнем течении. Сплавная по всему течению, судоходна в низовье.

ПАША́ — почётный титул гражданских и военных сановников в Османской империи. До середины 19 в. его носили гл. обр. *везиры* (см.) и правители провинций. Последние получали в виде знака различия один, два или три бунчука (пучок конских волос) и назывались соответственно однобунчужный, двухбунчужный или трёхбунчужный П. Везир всегда считался трёхбунчужным П. После *танзимата* (см.) титул П. стал присваиваться только министрам, правителям провинций и областей, а также высшим военным чинам, начиная с бригадного генерала. В турецкой республике (с 1923) он был сохранён за генералами и маршалами; в 1934 титул П. был упразднён. В ряде стран Востока, входивших прежде в состав Османской империи (Египет, Ирак, Трансиордания и др.), титул П. сохраняется и поныне.

ПАША́ЛЫК — провинция или область в *Османской империи* (см.), находившаяся под управлением паши.

ПАШАЭЛИ́ (Царьградский полуостров) — полуостров в Европейской Турции, крайний юго-вост. выступ Фракийского и Балканского п-овов. Поверхность — преимущественно холмисто-увалистая равнина (высота до 245 *м*), на С.-З.— отроги гор Странджа (Истранджа). Климат и растительность средиземноморские. На ю.-в. оконечности П.— крупный город и порт Стамбул.

ПА́ШЕН, Фридрих (1865—1947) — немецкий физик. В 1888 окончил Страсбургский ун-т, с 1901— профессор Тюбингенского ун-та. Основные работы относятся к спектроскопии и квантовой теории излучения. В 1889 на основании общего закона подобия газового разряда П. установил, что потенциал зажигания электрич. разряда в газах зависит от произведения давления газа на расстояние между электродами, а не от каждой из этих величин в отдельности (см. *Пашена закон*). В 1909 обнаружил первые две линии инфракрасной спектральной серии водорода, названной серией Пашена. Совместно с нем. физиком Э. Баком в 1912 обнаружил т. н. *Пашена — Бака явление* (см.). Создал вогнутую диффракционную решётку (1929), а также конструкцию игольчатого гальванометра и газоразрядной трубки с полым катодом.

Соч. П.: Paschen F., Seriengesetze der Linienspektren, B., 1922 (совм. с R. Götze).

ПА́ШЕНА ЗАКО́Н — закон, устанавливающий, что наименьшее напряжение между двумя плоскими электродами, при к-ром происходит зажигание газового разряда, имеет одну и ту же величину при одинаковых значениях произведения давления газа на расстояние между электродами (см. *Зажигания потенциал*). П. з. был установлен нем. учёным Ф. Пашеном. П. з.— частный случай закона подобия газовых разрядов: явления электрич. разряда в к.-л. газе протекают одинаково, если давление газа увеличить в нек-рое число раз и в то же время уменьшить размеры разрядного промежутка во столько же раз, сохраняя форму этого промежутка геометрически подобной. П. з. оправдывается на опыте при малых давлениях газа или малых расстояниях между электродами.

Лит.: Капцов Н. А., Электроника, М., 1953.

ПА́ШЕНА — БА́КА ЯВЛЕ́НИЕ — явление, состоящее в том, что сложная картина расщепления спектральных линий в магнитном поле, наблюдаемая у мультиплетных спектральных линий, при увеличении напряжённости магнитного поля упрощается (см. *Зеемана явление*, *Мультиплеты*). П.— Б. я. было установлено в 1912 нем. учёными Ф. Пашеном и Э. Баком.

Лит: Фриш С. Э., Атомные спектры, Л.— М., 1933.

ПАШЕ́ННАЯ, Вера Николаевна (р. 1887) — советская артистка. Народная артистка СССР (1937). В 1905 окончила театральное училище при Малом театре (по классу А. П. Ленского) и была принята в труппу Малого театра (в 1922—24 играла в б. театре Корша и в Московском Художественном театре). Широкий диапазон таланта П. определился уже в начале её сценической деятельности. Она играла драматические и трагедийные роли (Мария Андреевна — «Бедная невеста» А. Н. Островского, Мария — «Мария Стюарт» Ф. Шиллера), с успехом выступала в комедиях (Лиза — «Горе от ума» А. С. Грибоедова, Таня — «Плоды просвещения» Л. Н. Толстого).

В советское время, продолжая работу над ролями классич. репертуара, П. углубила социальную трактовку образов (Девица, Василиса — «Старик», «На дне» М. Горького; Евгения, Мурзавецкая — «На бойком месте», «Волки и овцы» Островского; Маланья — «Растеряева улица» Г. Н. Успенского; Анна Андреевна — «Ревизор» Н. В. Гоголя; Эмилия — «Отелло» В. Шекспира). П. была одной из основных исполнительниц в постановках первых пьес советских драматургов (Татьяна — «Иван Козырь и Татьяна Русских» Д. П. Смолина, Варя — «Разгром» А. А. Фадеева, Ирина — «Огненный мост» Б. С. Ромашова). Выдающееся создание П., вошедшее в историю советского театра, — образ учительницы-революционерки Любови Яровой в одноимённой пьесе К. А. Тренёва (1926). В период Великой Отечественной войны П. создала образ русской женщины-патриотки Анны Талановой («Нашествие» Л. М. Леонова). В роли Вассы Железновой в одноимённой пьесе М. Горького (1952) актриса достигла подлинной глубины психологич. характеристики, широкого социального обобщения. Игра П. отличается драматич. силой, внутренней сосредоточенностью, героини её обычно наделены властным, сложным характером, энергией, ярким бытовым своеобразием. С 1914 П. ведёт педагогич. работу (с 1941 — профессор). Руководит кафедрой актёрского мастерства в театральном училище имени М. С. Щепкина (с 1945). П. принадлежат книги «Моя работа над ролью» (1934), «Актёр в стране социализма» (1937) и ряд статей. За многолетние выдающиеся достижения в области театрально-драматич. искусства П. удостоена в 1943 Сталинской премии. Награждена двумя орденами Ленина и медалями.

Лит.: Дурылин С., Вера Николаевна Пашенная, М.—Л., 1946.

ПА́ШЕННЫЕ ЛЮ́ДИ (иногда пашенные холопы) — категория феодально-зависимого населения на Руси в 13—16 вв., формировавшаяся с развитием феодальных отношений из бывшей *челяди*, *холопов* и *дворовых людей* (см.), переведённых феодалом из двора на пашню. В 14—15 вв. они же назывались «люди полные в сёлах» или «страдники». Обычно на первоначальное обзаведение феодал выдавал им надел земли, скот и с.-х. инвентарь. Бывшие рабы-холопы, т. о., становились владельцами средств производства, оставаясь в личной зависимости от своего господина, т. е. крепостными крестьянами. Перевод дворовых людей на пашню особенно усилился в 16 в. в связи с ростом барщины.

ПАШИ́НО, Пётр Иванович (1836—91) — русский путешественник и журналист. В 1856 окончил вост. отделение Петербургского ун-та. В 1861—62 был 2-м секретарём русского посольства в Персии, в 1866 — переводчиком в Средней Азии. В 1873—1874 и в 1874—75 совершил путешествие по Индии, а в 1875—76 — кругосветное путешествие. П. сотрудничал во многих периодич. изданиях, уделяя в своих статьях главное внимание положению народных масс тех стран, к-рые он посетил. П. первым дал подробное описание Туркестанского края в период его присоединения к России. П. показал в своих работах картину застоя и упадка Персии 2-й половины 19 в., причиной к-рых он считал деспотич. режим. В Индии 70-х гг. 19 в. он отметил нарастание народной ненависти к иноземным поработителям. За прогрессивные взгляды П. неоднократно подвергался репрессиям со стороны царского правительства.

Соч. П.: Воспоминание о Пенджабе, «Голос», 1878, № 288—89; Волжские татары, «Современник», 1860, т. 81, № 5—6, т. 82, № 7—8; Жизнь духовной русской миссии в Пекине, «Церковно-общественный вестник», 1878, № 3; О фабричной и торговой деятельности в Туркестанской области (Извлечение из «Записки о производительных силах Туркестанской области»), «Известия Русского географического общества», 1867, т. 3; Письма о Персии, «Русь», 1864, № 16—17; то же, «Ежедневное приложение к „Русскому инвалиду“», 1864 № 35—39, 41, 43, 45; Вокруг света, т. 1. По Индии. Путевые впечатления, СПБ, 1885; Пути в Индию, «Новости», 1877, № 222, 233; Туркестанский край в 1866 году Путевые заметки, СПБ, 1868; Характеристические черты отношения англичан к индусам, «Церковно-общественный вестник», 1878, № 36, 37.

ПА́ШИЧ, Никола (1845—1926) — сербский, затем югославский буржуазный политич. деятель. По образованию инженер. В молодости П. примыкал к революционно-демократическому течению в сербском общественном движении, возглавлявшемуся С. Марковичем. Был одним из основателей и лидеров образовавшейся в 1881 партии радикалов, к-рая объединила прогрессивные буржуазные элементы, выступавшие против антинародной австрофильской и самодержавной политики династии Обреновичей, добивалась нек-рой демократизации политического и государственного строя Сербии и сотрудничества с Россией. В 1891—92 был премьер-министром; в 1893—1894 — посланником в России. За свою оппозицию политике и режиму Обреновичей подвергался преследованиям. По мере усиления в стране революционного движения радикалы во главе с П. отказывались от большинства своих прогрессивных требований и к началу 20 в превратились в партию крупной великосербской буржуазии, ставшую в 1903 (после низложения Обреновичей в результате дворцового переворота) правящей партией. П. в 1904 был назначен премьер-министром и министром иностранных дел, с перерывом в 1911—12 сохранял эти посты до 1918. Проводя политику сотрудничества с Россией, П. добился укрепления положения Сербии по отношению к Австро-Венгрии, принимал деятельное участие в создании Балканского союза. Сыграл значительную роль в образовании в 1918, в конце первой мировой войны, «Королевства сербов, хорватов и словенцев» (Югославия), был главой югославской делегации на Парижской мирной кон-

ференции 1919—20. В 1921—26 (с небольшими перерывами в 1924 и 1925)—премьер-министр и министр иностранных дел. Занимал неизменно враждебную позицию по отношению к СССР. Проводил политику централизации управления в интересах сербской буржуазии и жестокого подавления национально-освободительного и рабочего движения в стране (принятие Видовданской конституции 1921, запрещение Коммунистической партии в 1921 и т. д.).

ПАШИ́Я — посёлок городского типа в Молотовской обл. РСФСР, подчинён Чусовскому городскому совету. Расположен на р. Вижай (бассейн Камы), в 8 *км* от ж.-д. станции Пашия (на линии Молотов—Гороблагодатская). Цементный завод, леспромхоз. Средняя и начальная школы, школа рабочей молодёжи, клуб, библиотека.

ПАШКА́НИ — город в Румынии, в области Яссы. 11 тыс жит. (1948). Ж.-д. узел. Предприятия мукомольной, кожевенной пром-сти.

ПАШКЕ́ВИЧ, Василий Алексеевич (р. ок. 1742—ум. ок. 1800) — русский композитор, скрипач, дирижёр и педагог. В 1763—89 служил скрипачом в придворном оркестре, с 1789 — дирижёр бального оркестра при дворе в Петербурге. Одновременно (1780—83) руководил оркестром петербургского театра Книппера, преподавал игру на скрипке. П.— один из создателей русской национальной оперы. В его произведениях отчётливо определились характерные черты русского оперного искусства 18 в.: демократизм, связь с народной песенностью, живая, реалистич. обрисовка русского быта. Комич. оперы П. на тексты Я. Б. Княжнина — «Несчастье от кареты» (пост. 1779) и «Скупой» (пост. ок. 1782) — отличаются сатирич. направленностью и антикрепостнич. тенденцией. В музыкальной драматургии П. значительное место занимают ансамбли. Монолог Скупого в опере того же названия — первый в истории русской музыки законченный образец драматич. сцены, построенной на свободном чередовании речитатива и мелодич. пения.

П. создал первую русскую сказочную оперу «Февей» (пост. 1786; текст Екатерины II, стихи В. К. Тредиаковского, М. В. Ломоносова и др.); написал к драматич. представлению «Начальное управление Олега» женские хоры в 3-м действии, поэтически отображающие народный свадебный обряд (1790, на текст Екатерины II, увертюра и антракты написаны К. Каноббио, музыка 5-го действия — Дж. Сарти); сочинил комич. оперу «Федул с детьми» (совместно с композитором В. Мартин-и-Солер, 1791); переработал комич. оперу «Санктпетербургский Гостиный двор» М. Матинского (пост. 1792 под названием «Как поживешь, так и прослывешь»).

Лит.: Финдейзен Н., Очерки по истории музыки в России с древнейших времен до конца XVIII века, т. 2, М.— Л., 1929; Келдыш Ю., История русской музыки, ч. 1, М.— Л., 1948. См. также лит. при ст. *Матинский.*

ПАШКЕ́ВИЧ, Василий Васильевич (1856—1939)— советский учёный, специалист в области плодоводства, действительный член Всесоюзной академии с.-х. наук имени В. И. Ленина (1935), заслуженный деятель науки и техники РСФСР (1935). В 1882 окончил Петербургский ун-т. С 1894 работал в департаменте земледелия министерства земледелия и государственных имуществ, а с 1922 — в с.-х. комитете, реорганизованном впоследствии во Всесоюзный ин-т растениеводства. С 1922 — профессор Ленинградского с.-х. ин-та. Основные труды П. посвящены изучению сортов (помологии) яблони и других плодовых культур; занимался исследованием биологии цветения и плодоношения плодовых деревьев. Провёл многочисленные обследования садов в различных районах СССР и опубликовал ряд монографий о состоянии русского плодоводства. Известны также работы П. о лекарственных растениях.

Соч.: П.: Общая помология или учение о сортах плодовых деревьев, Л.— М., 1930; Сортоизучение и сортоводство плодовых деревьев, М.— Л., 1933; Бесплодие и степень урожайности в плодоводстве в зависимости от сорта опыляющего, М.— Л., 1931.

Лит.: Тетерев Ф. К., Научное наследство В. В. Пашкевича, «Вестник социалистического растениеводства», 1940, № 1 (имеется библиография работ П.).

ПАШКО́В, Анатолий Игнатьевич (р. 1900) — советский экономист, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1953) Член КПСС с 1919. После окончания Московского ун-та (1925) работал в Высшем совете народного хозяйства и в Госплане СССР. Окончил Экономический ин-т красной профессуры (1931). Начиная с 1928, преподаёт политич. экономию. Заведовал кафедрой политич. экономии в нек-рых высших учебных заведениях Москвы. С 1948 — профессор, заведующий кафедрой политич. экономии Московского ун-та. П.— автор большого числа работ по различным вопросам политич. экономии социализма и капитализма, истории политич. экономии и конкретным вопросам советской экономики. П. является одним из авторов учебника «Политическая экономия», выпущенного Институтом экономики Академии наук СССР в 1954.

ПАШКО́В, Истома (Филипп Иванович; гг. рожд. и смерти неизв.) — руководитель одного из дворянских отрядов, участвовавших в крестьянской войне под руководством И. Болотникова 1606—07. Боярский сын, сотник и казачий атаман, П. возглавил дворян и мелких служилых людей Венёва, Каширы и Тулы, выступавших против политики боярского царя Василия Шуйского. Одновременно с движением на Москву от Кром отрядов И. Болотникова П. двинулся к Москве из Ельца. В октябре 1606 обе части восставших соединились под Москвой. Широкий антифеодальный характер крестьянской войны шёл вразрез с интересами дворянства, поэтому их отряды стали постепенно отпадать от крестьянских войск и переходить на сторону В. Шуйского. Вслед за изменой отрядов рязанских дворян П. Ляпунова и Г. Сумбулова в ходе решающих боёв под Москвой П. также изменил Болотникову, за что царь В. Шуйский произвёл его в чин головы. В дальнейшем П. участвовал в подавлении крестьянской войны.

ПА́ШКОВО — село, центр Салтыковского района Пензенской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Вернадовка — Кустарёвка. 2 лесопильных и кирпичный заводы; лесхоз. Средняя школа, библиотека, Дом культуры. В районе — посевы ржи, пшеницы, овса, проса, гречихи, гороха. Животноводство (крупный рогатый скот, овцы, свиньи, птицеводство). Лесозаготовки; лесопильный завод, маслозавод, мельница. 2 МТС.

ПАШКО́ВСКИЕ МОГИ́ЛЬНИКИ — разновременные могильники древнего меото-сарматского населения Прикубанья, расположенные у станицы Пашковской Краснодарского края РСФСР. Открыты и исследованы в 1929—37 и 1946—49. Захоронения в древнейшем могильнике (№ 3) восходят к эпохе бронзы (2-е тысячелетие до н. э.), но большинство его могил относится к 5—3 вв. до н. э.; они принадлежат одному из меотских племён. В мужских погребениях найдено оружие (железные копья, мечи, стрелы), в женских — многочисленные украшения (бусы, бронзовые браслеты, височные кольца) гл. обр. местного производства. В богатых погребениях имеются привозные изделия (греческие амфоры). Могильник № 2 относится к 1—3 вв. н. э., когда

в Прикубанье проникли из предкавказских степей сарматские племена, ассимилированные здесь меотами. Посуда, оружие и украшения из этих могил характеризуют сарматскую культуру. Могильник № 1 (4—5 вв.), судя по преемственности погребального обряда и материальной культуре, принадлежит потомкам меото-сарматского населения. Инвентарь могильника близок к памятникам аланов верховий Кубани. Появляющийся здесь новый погребальный обряд — трупосожжение — свидетельствует об усилении связи Прикубанья с Крымом и Приднепровьем, где в это время развивается этот обряд, связанный гл. обр. с расселением славянских племён. В районе П. м. известно восемь меотских поселений.

Лит.: Смирнов К. Ф., О некоторых итогах исследования могильников меотской и сарматской культуры Прикубанья и Дагестана, «Краткие сообщения о докладах и полевых исследованиях Ин-та истории материальной культуры», 1951, вып. 37.

ПАШКО́ВЦЫ — последователи религиозной секты в России, возникшей в 1784 и названной по имени её основателя полковника гвардии В. А. Пашкова. П. не признавали икон, святых, таинств и церковной иерархии, считая, что для «спасения» нужна только вера. Богослужение сводилось к общей молитве, проповеди и пению гимнов. П. имели много общего с *баптистами*, *молоканами* (см.) и штундистами, с к-рыми они и объединились.

ПА́ШНЯ — один из видов сельскохозяйственных угодий, земельная площадь, используемая под посевы с.-х. культур и периодически обрабатываемая. В состав П. входят посевы полевых и овощных культур и пары. Рост площади П. в СССР осуществляется за счёт освоения новых земель, целины, раскорчёвки лесов и кустарников, осушения заболоченных земель. Нек-рая часть П. ежегодно осваивается под сады и другие многолетние насаждения.

ПА́ШСКИЙ ПЕРЕВО́З — село, центр Пашского района Ленинградской обл. РСФСР. Расположено на р. Паше (бассейн Ладожского оз.). Ж.-д. станция (Паша) на линии Волхов — Петрозаводск. В П. П.— предприятия местной пром-сти. Средняя и начальная школы, Дом культуры, 3 библиотеки. В районе — овощеводство и картофелеводство; молочно-мясное животноводство. Рыболовство. Совхоз. МТС, 2 сельские ГЭС. Лесозаготовки. Кирпичный, лесопильный и шпалорезный заводы.

ПАШТЕ́Т (нем. Pastete, от лат. pasta — блюдо, состоявшее из нескольких мелко накрошенных и перемешанных между собой пищевых продуктов)— 1) Кулинарное изделие из мясных, рыбных и других продуктов, протёртых до пастообразного состояния. 2) Слоёный или сдобный пирог с начинкой из паштетной массы.

ПАШТЕТНОПРОТИ́РОЧНАЯ МАШИ́НА — машина для протирания варёных и измельчённых на мясорезальной машине продуктов, идущих на приготовление паштетов. П. м. состоит из дырчатого (с диаметром отверстий 2 *мм*), неподвижно укреплённого металлич. барабана, по оси к-рого проходит вал, приводимый во вращение электродвигателем; внутри барабана с помощью системы рычагов, связанных с валом, вращается валик, на к-рый надет чугунный эллиптич. цилиндр; последний пружиной прижимается к внутренней поверхности барабана и при своём вращении протирает продукты. Протёртая масса выводится из машины через лоток, расположенный в нижней части кожуха. Подлежащие протиранию продукты поступают в П. м. через загрузочную воронку с двумя последовательно расположенными сетками из стальных прутьев обычно с ячейками 50 *мм*×50 *мм*.

ПАШУ́ТИН, Виктор Васильевич (1845—1901) — русский патофизиолог, один из создателей патофизиологич. школы в России и патофизиологии как самостоятельной экспериментальной дисциплины. Ученик И. М. Сеченова и С. П. Боткина. В 1868 окончил Медико-хирургич. академию. В 1874—79—профессор Казанского ун-та, а с 1879 — Медико-хирургич. академии. Труды П. посвящены изучению функциональных изменений при голодании организма. П. и его учениками получен обширный сравнительно-патологич. материал у животных различных видов и возрастов при состоянии полного и неполного голодания. П. одним из первых обратил внимание на находящиеся в пище особые вещества (названные позже витаминами), играющие существенную роль в жизнедеятельности организма, и указал на их значение в этиологии ряда заболеваний (напр., цынги). Исследовал обмен веществ, теплообмен и газообмен при различных формах голодания, а также при лихорадке, кровопотерях и других патологич. состояниях организма. Разработал методику калориметрич. исследований и определения газового обмена у человека и животных, сконструировал (1890) первый калориметр для наблюдения над организмом человека. П. впервые отметил патологич. отложения гликогена в тканях и ввёл понятие углеводного перерождения. П.— автор первых русских руководств по патологич. физиологии; его труды имели большое значение в создании учения об обмене веществ.

Соч. П.: Некоторые опыты над ферментами, превращающими в глюкозу крахмал и тростниковый сахар. Дисс., СПБ, 1870; Лекции общей патологии (патологической физиологии), ч. 1, Казань, 1878, ч. 2— Патология систем тела, СПБ, 1881; Курс общей и экспериментальной патологии (патологической физиологии), т. 1—2, СПБ, 1885—1902.

Лит.: Веселкин П. Н., В. В. Пашутин. 1845—1901, М., 1950 (имеется список работ П. и литературы о нём).

ПА́ЭГЛЕ, Леон (1890—1926) — выдающийся латышский революционный писатель. Родился в Видземе, в Видрижской волости, в семье кузнеца. Окончил Валмиерскую учительскую семинарию в 1910. Учился на историко-философском факультете университета имени А. Л. Шанявского в Москве. Был народным учителем. Печататься начал в 1908. После Великой Октябрьской социалистической революции П. освободился от влияния мелкобуржуазного романтизма. В 1919, с установлением Советской власти в Латвии, П. выступил как активный деятель школьного строительства, все силы он отдавал созданию молодой латышской советской культуры. В период буржуазной диктатуры в Латвии П. продолжал борьбу за Советскую власть, подвергался преследованиям, арестам, неоднократно сидел в тюрьмах. В стихотворных сборниках «Знамена» (1922) и «Тюрьмы не помогут» (1924), проникнутых духом борьбы, поэт призывал пролетариат уничтожить буржуазный строй, чтобы построить мир социализма. П. является также автором рассказов, романов и ок. 20 пьес.

Соч. П.: Paegle L., Dzeju izlase, Rīga, 1945; Lugas, Rīga, 1947; Stāsti, Rīga, 1950; в рус. пер.— Рассказы и стихи, Рига, 1951.

«ПА́ЭЗЕ» («Il paese» — «Страна») — итальянская прогрессивная ежедневная газета. Основана в 1948.

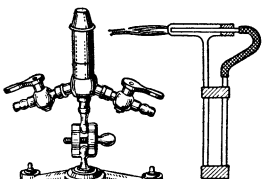
Издаётся в Риме. «П.» освещает с демократических позиций внутриполитическое и внешнеполитич. положение Италии и международные события, разоблачая империалистич. планы подготовки новой мировой войны. Публикует популярные статьи прогрессивных деятелей культуры и науки. Уделяет также значительное внимание спортивной информации. «П.» имеет вечернее издание «Паэзе сера» («Il paese sera»— «Вечерняя страна»).

ПАЭЗИЕ́ЛЛО, Джованни (1740—1816) — итальянский композитор. См. *Паизиелло.*

ПА́ЭС, Хосе Антонио (1790—1873) — венесуэльский политич. деятель, генерал, президент и диктатор Венесуэлы в 1831—48 (с перерывом) и в 1861—1863. Выражал интересы помещиков Венесуэлы. Принимал активное участие в войне за независимость испан. колоний в Америке (1810—26). После отделения в 1830 Венесуэлы от Великой Колумбии был избран президентом Венесуэлы. Проводил политику истребления коренного индейского населения Венесуэлы. Способствовал проникновению в Венесуэлу английского, а также североамер. капитала.

ПА́ЮСНАЯ ИКРА́ — икра осетровых рыб, превращённая специальной обработкой в однородную пастообразную массу. О способе изготовления П. и. см. *Икра.* Белки и жиры П. и. усваиваются на 97%. Лучшая П. и.— севрюжья. В СССР производится более 98% мировой заготовки П. и.

ПАЯ́ЛЬНАЯ ГОРЕ́ЛКА ЛАБОРАТО́РНАЯ — прибор, применяемый в лабораториях при стеклодувных работах. В отличие от *горелки газовой лабораторной* (см.), она имеет отдельный подвод воздуха, в связи с чем регулированием подачи газа и воздуха (или кислорода) можно получать пламя различной длины и температуры. Горелки могут быть как металлические, так и стеклянные (см. рис.).



1 — настольная паяльная горелка металлическая; *2* — ручная паяльная горелка стеклянная.

Лит.: Чмутов В. К., Техника физико-химического исследования, 2 изд., М.—Л., 1948; Веселовский С. Ф., Стеклодувное дело, М., 1952; Арбузов А. Е., Руководство по самостоятельному изучению стеклодувного искусства, 2 изд., М., 1933.

ПАЯ́ЛЬНАЯ ЛА́МПА — лампа для нагрева деталей и паяльника, а также для расплавления припоя в процессе пайки. П. л. бывают спиртовые, керосиновые и бензиновые (последние теплопроизводительнее, надёжнее и удобнее в эксплуатации).

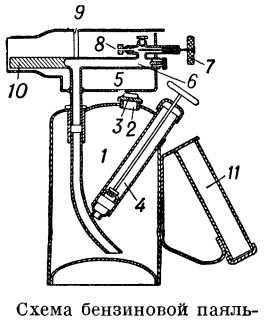


Схема бензиновой паяльной лампы.

Резервуар *1* бензиновой П. л. (рис.) заливается бензином через отверстие *2*. После закрытия отверстия пробкой *3* в резервуар накачивается воздух насосом *4*. Перед пуском П. л. в работу в корытце *5* заливают немного спирта или бензина и зажигают его с целью подогрева трубки *6* для испарения бензина. После прогрева отвёртывается запорный вентиль *7*, которым и регулируется подача горючего через жиклёр *8*. Пары бензина смешиваются при этом с поступающим через отверстия *9* воздухом и, сгорая, образуют факел пламени. Массивный стержень *10*, приваренный к бензиновой трубке *6*, раскаляется до красного каления и обеспечивает интенсивное испарение бензина в трубопроводе. Игла для прочистки жиклёра и запасные детали помещаются в полой ручке *11*.

При выполнении мелких паяльных работ применяются портативные П. л. разнообразной формы.

ПАЯ́ЛЬНАЯ ТРУ́БКА — прибор для получения высокой температуры (до 1000°) путём вдувания воздуха в пламя свечи, газовой горелки или спиртовой лампочки. В простейшем виде это небольшая изогнутая слегка коническая латунная трубка с узким круглым отверстием на конце. Более совершенная П. т. изображена на рис. 1. Имеются П. т. с дутьём при помощи резиновой груши. П. т. пользуются для получения на угле сплавов различных металлов, содержащихся в испытуемых минералах и рудах, и для проведения нек-рых химич. реакций. В пламени П. т. хорошо различаются окислительная и восстановительная части—конусы пламени (рис. 2), к-рыми и пользуются при анализе. П. т. широко применяется в минералогич. практике. В её пламени можно производить реакции окисления и восстановления, прокаливание испытуемого минерала, сплавление на угле с содой и другими реактивами (для разложения), испытание минерала на плавкость и т. д. Реакции, проводимые в пламени П. т., называются пирохимическими. В то же время они представляют собой микрохимические реакции, отличающиеся большой точностью; для их применения требуется минимальное количество вещества.

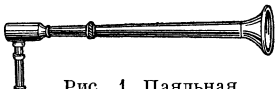


Рис. 1. Паяльная трубка.

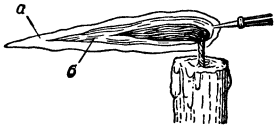


Рис. 2. Пламя паяльной трубки: *а* — окислительный конус; *б* — восстановительный конус.

Реакции окрашивания пламени, проводимые при помощи П. т., позволяют открывать в составе вещества натрий, калий, кальций, стронций, литий, барий, медь и др.; реакции получения налётов на угле служат для открытия мышьяка, сурьмы, свинца, висмута, цинка и других элементов, дающих легколетучие соединения; реакции получения цветных стёкол (перлов буры и фосфорной соли) служат для открытия марганца, кобальта, хрома, железа, титана и др.; реакции выплавления корольков металлов — для открытия свинца, серебра, меди, золота, олова. Известны и многие другие пирохимич. реакции.

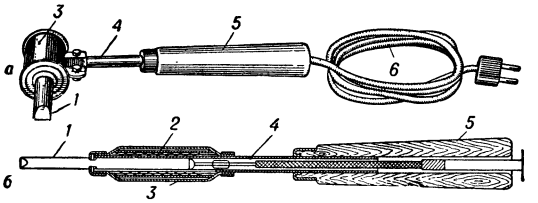
Метод химич. анализа при помощи П. т. начал применяться в минералогии с 1-й половины 18 в. Теперь он используется как полевой метод для определения минералов. Для работы с П. т. достаточно иметь, кроме П. т. и стеариновой свечи, минералогич. пинцет, при помощи к-рого кусочки минерала вносятся в пламя П. т., кусочек платиновой проволоки для получения перлов и в малом количестве простейшие реактивы.

Лит.: Пилипенко П. П. и Калинин П. В., Определитель минералов при помощи паяльной трубки, М.— Л., 1947; Разумовский Н. К., Определение минералов по наружному виду и при помощи паяльной трубки, Л.— М.— Новосибирск, 1933.

ПАЯ́ЛЬНИК — ручной инструмент, применяемый при пайке металлов мягкими припоями, являющийся источником тепла. Для лучшей теплопроводности рабочая часть П. делается из меди. Форма, размеры и вес П. разнообразны и зависят от конфигурации и массы изделия. Наиболее удобны П. с непрерывным электронагревом (описание его и рис.

см. в ст. *Паяльник электрический*). Большую экономию припоя даёт пользование П. с наплывоснимателем, снимающим в конце *пайки* (см.) избыток припоя.

ПАЯ́ЛЬНИК ЭЛЕКТРИ́ЧЕСКИЙ — ручное приспособление для пайки, в к-ром нагревание паяльного стержня производится электрич. током.



Электрические паяльники: *а* — молотковый; *б* — торцовый.

Паяльный стержень *1* (рис.) изготовляется из меди и бывает прямой или Г-образной формы. Существуют также П. э. со сменными стержнями разных форм. Часть стержня входит в полый нагревательный элемент *2*, выполняемый из нескольких слоёв нихромовой проволоки, чередующихся со слюдяными изолирующими прослойками. Элемент заключён в разъёмный металлич. кожух *3* и укреплён на стяжной трубке *4* с ручкой *5*. Сквозь трубку проходит к элементу конец двухжильного шнура *6*.

По внешней форме, определяемой расположением нагревательного элемента относительно ручки, П. э. подразделяются на молотковые (*а*) с перпендикулярным расположением элемента и торцовые (*б*) с элементом, расположенным по одной оси с ручкой. П. э. выпускаются на номинальные напряжения 127 или 220 *в* на мощности от 35 до 120 *вт* и пригодны как для переменного, так и для постоянного тока.

ПАЯ́ЛЬНЫЕ ФЛЮ́СЫ — вещества (химич. реагенты), применяемые при пайке металлов для очистки поверхности деталей и припоя от окислов и загрязнений, для предохранения нагретых поверхностей от нового окисления или загрязнения в процессе пайки, для улучшения смачиваемости расплавленным припоем соединяемых поверхностей и, следовательно, для обеспечения затекания припоя в зазоры между ними.

При мягкой *пайке* (см.) в качестве флюсов обычно применяют 30—40%-ный раствор хлористого цинка в воде. Иногда для снижения температуры плавления и увеличения активности П. ф. к нему добавляют хлористый аммоний. При соединении медных проводов флюсом служит 30—40%-ный раствор канифоли в этиловом спирте. При твёрдой пайке углеродистых сталей и медных сплавов обычно применяют буру, борную кислоту или их смесь. Флюсы обеспечивают получение высококачественных паяных соединений не только на указанных металлах, но и при пайке нержавеющих сталей. При пайке алюминия твёрдыми припоями (на основе алюминия) используют флюс следующего состава: 8% обезвоженного хлористого цинка, 10% фтористого натрия, 32% обезвоженного хлористого лития, 50% хлористого калия. Надёжно действующих флюсов для мягкой пайки алюминия до сих пор не существует. Для упрощения процесса пайки иногда применяют паяльные пасты, состоящие из смеси порошков припоя и флюса, замешанных обычно на воде или спирте.

Лит.: Машиностроение. Энциклопедический справочник, т. 4, М., 1947 (стр. 218—22), т. 5, М., 1947 (стр. 441—50).

ПАЯ́НИЕ — технологический процесс соединения деталей в нагретом состоянии сравнительно легкоплавким материалом — припоем. См. *Пайка*

ПАЯ́Ц (итал. pagliaccio) — комический персонаж старинного народного итал. театра. П. встречался среди персонажей итал. комедии масок 16—17 вв. Неловкий, неотёсанный парень, слуга Панталоне, он смешил зрителей проявлением глупости, упрямства, легкомыслия и трусости. Был одет в широкую, мешковатую одежду с большими пуговицами, белую шляпу; носил маску. Яркое описание облика П. оставил Сальватор Роза. Нек-рыми чертами П. близок франц. *Пьеро* (см.). В широком смысле слова — шут.

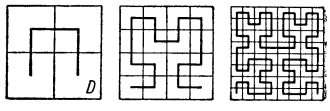
ПВО — сокращённое название *противовоздушной обороны* (см.).

ПЕА́Н — стопа в античной метрике. См. *Пеон*.

ПЕА́НО, Джузеппе (1858—1932) — итальянский математик. Профессор Туринского ун-та (с 1890). Занимался изучением основных понятий и фактов анализа (вопрос о возможно более широких условиях существования решения дифференциальных уравнений, определение и объём понятия кривой и т. п.) и формально-логическим обоснованием математики. Во всеобщее употребление вошла его аксиоматика натурального ряда чисел (см. *Арифметика*). Весьма популярен среди математиков его пример непрерывной (жордановой) кривой, целиком заполняющей нек-рый квадрат (см. *Пеано кривая*).

Соч. П.: Peano G., Arithmetices principia, nova methodo exposita, Augustae Taurinorum, 1889; Lezioni di analisi infinitesimale, v. 1—2, Torino, 1893.

ПЕА́НО КРИВА́Я — непрерывная кривая в смысле Жордана (см. *Жордана кривая*), целиком заполняющая нек-рый квадрат, т. е. проходящая через все его точки. Первый пример кривой, обладающей этим свойством, был построен итал. математиком Дж. Пеано в 1890. Весьма простой пример П. к. был указан нем. математиком Д. Гильбертом в 1891. Начальные шаги конструкции Гильберта ясны из рисунка. Предельная кривая, получающаяся в результате неограниченного продолжения этой конструкции, будет П. к., проходящей через все точки квадрата *D*.



Лит.: Лузин Н. Н., Теория функций действительного переменного. Общая часть, 2 изд., М., 1948.

ПЕБРИ́НА (от франц pébrine), или нозематоз (от греч. νόσημα — болезнь) шелкопрядов, — болезнь тутового и дубового шелкопрядов, вызываемая одноклеточным паразитом рода нозема. П. поражает шелкопрядов на всех стадиях развития. У заражённых гусениц появляются на теле чёрные пятнышки; гусеницы отстают в росте, развитии, большей частью погибают. Больные бабочки дают много неоплодотворённых яиц. Меры борьбы: производство здоровой грены (см. *Гренаж*) и уничтожение гусениц, больных П.

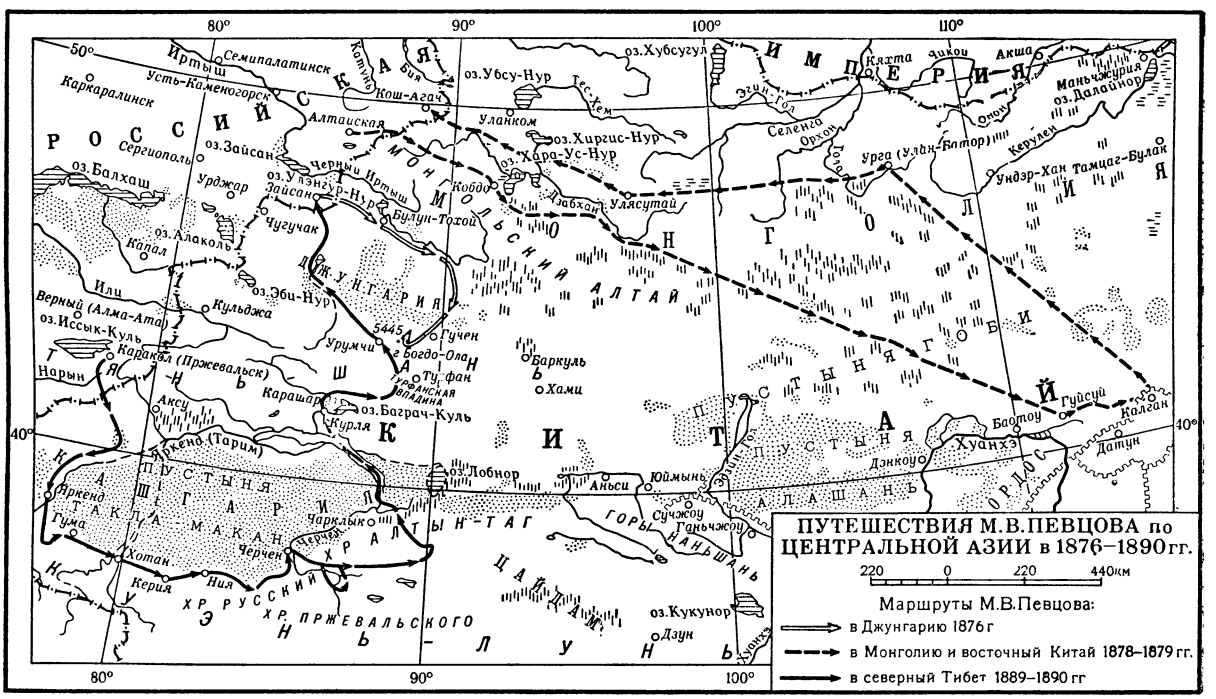
Лит.: Михайлов Е. Н., Болезни тутового шелкопряда, Ташкент, 1945.

ПЕВЦО́В, Илларион Николаевич (1879—1934) — выдающийся советский актёр. Народный артист РСФСР. Окончил музыкально-драматическое училище Московского филармонического общества, где занимался под руководством В. И. Немировича-Данченко, О. А. Правдина, А. А. Федотова. Одновременно выступал в массовых сценах в спектаклях Московского Художественного театра. В 1902—05 состоял в труппе Товарищества новой драмы, популяризовавшего в провинции (Херсон, Ставрополь, Тифлис) творческие принципы МХТ. Среди крупнейших ролей этого периода—Фёдор («Царь Федор Иоаннович» А. К. Толстого), Тарелкин («Смерть Тарелкина» А. В. Сухово-Кобылина), доктор Ранк («Кукольный дом» Г. Ибсена). Важным моментом в

творческой биографии П. была его встреча с К. С. Станиславским в Студии на Поварской, куда П. был приглашён в 1905. В 1906—15 П играл в Костроме, Ростове-на-Дону, Риге и Харькове. С 1915 — в Московском драматическом театре («Эрмитаж»). Репертуар П. складывался в эти годы преимущественно из ролей т. н. неврастеников: Тот («Тот, кто получает пощечины» Л. Н. Андреева), Побяржин («Вера Мирцева» Л. Н. Урванцева) и др. Благодаря своему реалистич. таланту П. часто преодолевал пустоту и мещанскую претенциозность подобных пьес. С большим успехом сыграл роль Павла I в одноимённой пьесе Д. С. Мережковского, создав острый, беспощадный по своей разоблачительной силе образ самодержавного маниака. В 1920—22 П. занимался педагогич. деятельностью. В 1922 он был приглашён в Московский Художественный академический театр, откуда вскоре перешёл в 1-ю студию МХАТ (впоследствии — МХАТ 2-й), где сыграл роли Лира («Король Лир» В. Шекспира) и Князева («Расточитель» Н. С. Лескова). В 1925—34 П. — актёр Ленинградского академического театра драмы; создал образы Неизвестного («Маскарад» М. Ю. Лермонтова), Протасова («Живой труп» Л. Н. Толстого), Крутицкого («Не было ни гроша, да вдруг алтын» А. Н. Островского), Тартюфа («Тартюф» Ж. Б. Мольера), консула Берника («Столпы общества» Г. Ибсена). Искусству П. были свойственны глубокий реализм, философская насыщенность, смелость психологич. характеристик, острота сценич. формы. П. был одним из крупнейших исполнителей нового советского репертуара. В числе его лучших ролей: Севостьянов («Конец Криворыльска» Б. С. Ромашова), Незеласов («Бронепоезд 14-69» В. В. Иванова), Красильников («Штиль» В. Н. Билль-Белоцерковского), Путнин («Ярость» Е. Г. Яновского). В роли профессора Бородина («Страх» А. Н. Афиногенова, 1931) П. с большой политич. остротой и психологич. правдой показал процесс перестройки мировоззрения старой интеллигенции, происходивший под воздействием советской действительности. Обречённость врагов революции с замечательным мастерством была раскрыта П. в образе полковника Бороздина в фильме «Чапаев» (1934).

Лит.: Илларион Николаевич Певцов. Автобиография, в кн.: Актеры и режиссеры.«Театральная Россия», т. 1, М., 1928 (стр. 299—327); Илларион Николаевич Певцов. 1879—1934. Сб. статей под ред. К. Н. Державина, Л., 1935; Марков П. А., Театральные портреты, М.— Л., 1939 (стр. 151—64).

ПЕВЦО́В, Михаил Васильевич (1843—1902) — русский путешественник и географ, исследователь Центральной Азии, генерал-майор. В 1872 окончил Академию генерального штаба в Петербурге. В 1876 совершил путешествие в Джунгарию, впервые обследовал её между Булун-Тохоем и Гученом, произвёл съёмку и астрономические определения и выполнил разносторонние географич., зоологич., ботанич. исследования. В 1878—79 П. совершил путешествие через Монголию и Гоби в Калган; пройдя около 4000 *км* по необследованным местам, снял их на карту и составил подробное географич. описание. В 1889—90 по поручению Русского географич. общества осуществил задуманную Н. М. Пржевальским экспедицию



в Кашгарию и Куэнь-Лунь. П. и его помощники П. К. Козлов, В. И. Роборовский и К. И. Богданович провели маршрутную съёмку протяжённостью св. 10000 *км*, в областях, обследованных впервые, собрали богатый географич. материал. Экспедиция П. открыла (1890) Токсунскую впадину — зап. часть обширной Турфанской депрессии. Результаты исследований П. во многом сохранили своё значение. П. разработал метод определения географич. широты из наблюдений двух звёзд на равных высотах (способ П.), получивший широкое применение в геодезии. Был членом Русского географического общества (с 1867) и одним из организаторов его западно-сибирского отдела, созданного в 1877. Именем П. назван ледник Монгольского Алтая.

Соч. П.: Путешествие по Китаю и Монголии, М., 1951 (имеется список трудов П.); Путешествие в Кашгарию и Куэнь-Лунь, М., 1949.

Лит.: Козлов П. К., Памяти Михаила Васильевича Певцова, «Известия имп. Русского географического общества», 1905, т. 38, вып. 6; Линда К., М. В. Певцов и его путешествия, Омск, 1902; Обручев В. В., Фрадкин Н. Г., По Внутренней Азии. М.В. Певцов. В. А. Обручев. [Очерки], М., 1947.

ПЕВЦО́ВА ЛЕДНИ́К — ледник в хребте Монгольский Алтай, в Китае, в провинции Синьцзян. Расположен на зап. склоне горной группы Табын-Богдо-Ола, в истоках р. Канас (бассейн Иртыша). Длина ок. 6 *км*, нижний конец находится на высоте ок. 2400 *м*. Ледник назван именем выдающегося русского путешественника М. В. Певцова.

ПЕВЦО́ВА СПО́СОБ — способ определения географич. широты из наблюдений двух звёзд на равных высотах, предложенный в 1887 русским геодезистом и путешественником М. В. Певцовым. Звёзды выбираются так, чтобы в моменты наблюдений, при равных высотах (зенитных расстояниях), сумма их азимутов была бы близка к 180° или 540°, причём одна звезда должна быть в южной стороне неба, другая — в северной. Подбор удовлетворяющих этим условиям пар звёзд производится по специальным эфемеридам. Наблюдения выполняются с помощью универсального инструмента или зенит-телескопа, в фокальной плоскости объективов к-рых имеется сетка с несколькими горизонтальными нитями. Прибор должен быть снабжён прочно скрепляемым с горизонтальной осью инструмента уровнем, фиксирующим малейшие изменения в наклоне трубы. Вычисления широты φ могут быть сделаны по формуле:

$$\operatorname{tg}\varphi = \frac{\cos\delta_S \cos t_S - \cos\delta_N \cos t_N}{\sin\delta_N - \sin\delta_S},$$

где δ_S, t_S, δ_N и t_N — склонения и часовые углы соответственно южной и северной звёзд (см. *Координаты небесные*).

Советскими астрономами и геодезистами В. В. Каврайским, М. С. Молоденским, А. Я. Орловым и В. Г. Шапошниковым предложены различные упрощающие вычисления формулы обработки наблюдений при определении широты по П. с. Наблюдения по способу Певцова отличаются простотой, а результаты — высокой точностью. Этот способ нашёл широкое применение в астрономо-геодезич. практике.

Лит.: Певцов М. В., Об определении географической широты по соответственным высотам двух звезд, СПБ, 1887; Цветков К. А., Практическая астрономия, 2 изд., М., 1951; Эфемериды для определения широты по соответственным высотам звезд (по способу Певцова), т. 1—5, М., 1946—49.

ПЕ́ВЧЕСКИЕ ПРА́ЗДНИКИ в СССР — массовые выступления самодеятельных и профессиональных хоровых коллективов, часто приурочиваемые к дате определённого общественного или политич. события. П. п. бывают городскими, районными, областными и республиканскими. Они проводятся на городских и колхозных стадионах, площадях, в парках и др. П. п., привлекающие огромные массы слушателей (до 150—200 тыс. чел.), превращаются в смотры достижений хорового искусства, показ народных талантов, демонстрацию успехов культурного строительства. Программы П. п., рассчитанные на несколько дней, включают выступления отдельных хоровых коллективов и сводного хора, состав к-рого нередко достигает нескольких десятков тысяч человек. Кроме хоров, в П. п. принимают участие симфонические и духовые оркестры, оркестры народных инструментов, танцевальные коллективы, а также отдельные артисты. На П. п. исполняются наиболее популярные и любимые народом песни и хоровые произведения.

В России П. п. систематически происходили лишь в Прибалтике, где они стали традиционными (первый П. п. в Эстонии — в 1869, в Латвии — в 1873). В П. п., проводимых в Прибалтике, часто принимали участие хоровые коллективы из различных областей России (на 9-м Эстонском П. п. в 1910 выступали хоры Петербурга, Пскова, Симбирска и даже городов Сибири).

После Великой Октябрьской социалистической революции первый П. п. был проведён в 1936 в селе Нижний Кисляй Воронежской обл. Особенно широкое распространение получили П. п. после Великой Отечественной войны 1941—45, когда они стали систематически устраиваться во многих городах и районах Советского Союза (ежегодные районные и областные певческие праздники в УССР — с 1949). В 1950 в Риге, Вильнюсе и Таллине были проведены грандиозные П. п., посвящённые 10-летию установления Советской власти в Латвии, Литве и Эстонии. К П. п. проводится большая подготовительная работа. Организуются курсы и семинары для руководителей хоров, издаются специальные методич. пособия, нотный материал, организуется запись и обработка современных народных песен. П. п. играют большую роль в деле пропаганды хорового пения, оказывают значительное влияние на развитие массовой музыкальной культуры.

ПЕ́ВЧИЕ ПТИ́ЦЫ (или разноголосые птицы) — подотряд птиц отряда *воробьиных* (см.).

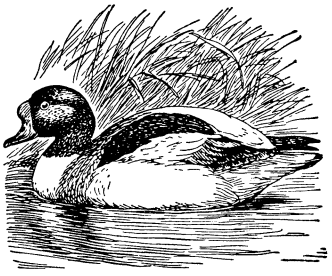
ПЕ́ВЧИЙ ДЬЯК (певчий диак) — в России певец в церковном хоре патриарха, митрополита, архиерея или при дворе русских царей. «Патриаршие певчие дьяки» после упразднения патриаршества (1721) были переименованы в «синодальных певчих». Хор «государевых певчих дьяков», формировавшийся из мирян, был преобразован Петром I в Придворную певческую капеллу и переведён из Москвы в Петербург.

Лит.: Разумовский Д., Патриаршие певчие диаки и поддиаки и государевы певчие диаки, СПБ, 1895; Металлов В. М., Синодальные, бывшие патриаршие певчие, [1—2], СПБ, 1898—1901.

ПЕ́ВЧИЙ ПЕРВА́К — первый вылетающий из улья рой пчёл с неплодной маткой. При нормальном роении первый рой, называемый пчеловодами перваком, вылетает из улья со старой плодной маткой. Если по к.-л. причинам в семье, подготовившейся к роению, погибнет матка, то с роем вылетает вновь народившаяся неплодная матка. Выходу такого роя предшествует «пение» маток, т. е. перекличка народившейся матки с маткой, к-рая еще находится в маточнике.

Лит.: Пчеловодство, 2 изд., М., 1948.

ПЕГА́НКИ (Tadorna)—род птиц сем. утиных отряда пластинчатоклювых. Окраска — сочетание белого, рыжего, серого и чёрного цветов. Характерная особенность: ноздревые отверстия расположены в основной части надклювья. 3 вида: обыкновенная П. (T. tadorna) встречается в Европе, Азии (за исключением тропической части) и в сев. Африке; хохлатая П. (T. cristata) — в Корее и южной части Приморья; Tadorna radjah—в Австралии и на прилежащих островах.

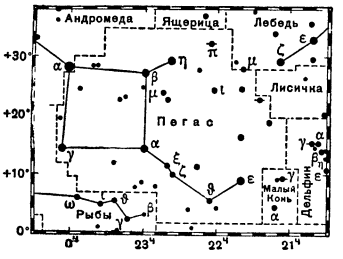


Обыкновенная пеганка (самец).

У самца обыкновенной П. весной появляется у основания клюва большой красный кожный вырост (до 2 *см* выс.). Длина тела ок. 60 *см*, вес 1—1,6 *кг*. Обитает по берегам водоёмов. Гнездится обыкновенная П. в глубоких норах (до 4 *м*), в развалинах и других подобных местах. В полной кладке 7—12 яиц. Питается ракообразными, моллюсками, личинками насекомых, а также различными семенами. Имеет промысловое значение: пух высокого качества, хотя и уступает гагачьему. Иногда к роду П. относят и *огаря* (см.).

ПЕГА́С (греч. Πήγασος) — в греч. мифологии крылатый конь, родившийся из крови обезглавленной героем Персеем Медузы. По позднейшим сказаниям, П. копытом выбил на горе Геликоне источник Гипокрену, вода к-рого вдохновляла поэтов. Выражение «оседлать П.» — начать писать стихи, стать поэтом — возникло из смешения мифов о Гипокрене и укротившем Пегаса *Беллерофонте* (см.).

ПЕГА́С (лат. Pegasus) — созвездие сев. полушария неба, расположенное между созвездиями Ящерицы, Лебедя, Лисички, Дельфина, Малого Коня, Водолея, Рыб и Андромеды. Три яркие звезды П. вместе со звездой α Андромеды образуют фигуру, близкую к квадрату (см. карту). Созвездие хорошо видно летом, осенью и в начале зимы.



ПЕГА́СЫ (Pegasidae) — единственное семейство рыб отряда пегасовых (Pegasiformes). П. по внешнему виду несколько напоминают морских лисичек (Agonidae), но по своему строению и систематическому положению далеки от них. Тело П. (длиной около 10 *см*) покрыто костными пластинками. Грудные плавники расположены горизонтально и содержат 10—18 неветвистых лучей. Лучи в основании жёсткие, а на конце членистые, мягкие. Первые шесть позвонков лишены рёбер и неподвижно соединены между собой. Известно только четыре вида П.; распространены в Индийском и Тихом океанах; в территориальных водах СССР отсутствуют. Промыслового значения не имеют.

Пегас Pegasus umitengu.

ПЕГИ́, Шарль (1873—1914) — французский поэт и публицист. В 90-х гг. выступал со статьями в социалистической печати. С 1900 издавал периодич. сборники «Двухнедельники», в к-рых участвовали Р. Роллан, А. Франс и другие прогрессивные писатели. П. резко критиковал капитализм, однако противопоставляя ему патриархальные, добуржуазные отношения. Произведения П. последнего периода — сб. статей «Наша родина» (1905), «Наша молодёжь» (1910), драматич. диалог «Мистерия о Жанне д'Арк» (1910), сб. стихов «Ковёр богоматери» (1913), «Ева» (1914) и другие — весьма противоречивы. В них звучит идея самопожертвования во имя любви к родине, но патриотич. мотивы выступают в католич. окраске и порой сочетаются с проповедью шовинизма.

Соч. П.: Péguy Ch., Oeuvres complètes, t. 1—15, P., 1916—34.

Лит.: Rolland R., Péguy, p. 1—2, P., 1948.

ПЕ́ГИЙ ДРОЗД (Microcichla scouleri) — птица отряда воробьиных. Распространён П. д. в Юго-Восточной и Средней Азии.

ПЕ́ГИЙ ЛУНЬ (Circus melanoleucus) — птица рода *луней* (см.).

ПЕГМАТИ́ТОВАЯ СТРУКТУ́РА (письменная структура, гранофировая структура) — строение магматических горных пород, характеризующееся тесным взаимным прорастанием двух минералов, из к-рых обычно состоит порода. Наиболее часто этими минералами являются калиевый полевой шпат и кварц. На полированной поверхности таких пород видны фигуры, напоминающие клиновидные письмена; отсюда название П. с. гранитных пегматитов: письменный гранит, или еврейский камень. Причиной закономерных срастаний является равенство в нек-рых направлениях расстояний между одинаковыми атомами (напр., кислорода), входящими в кристаллич. решётку обоих срастающихся минералов. См. *Пегматиты*.

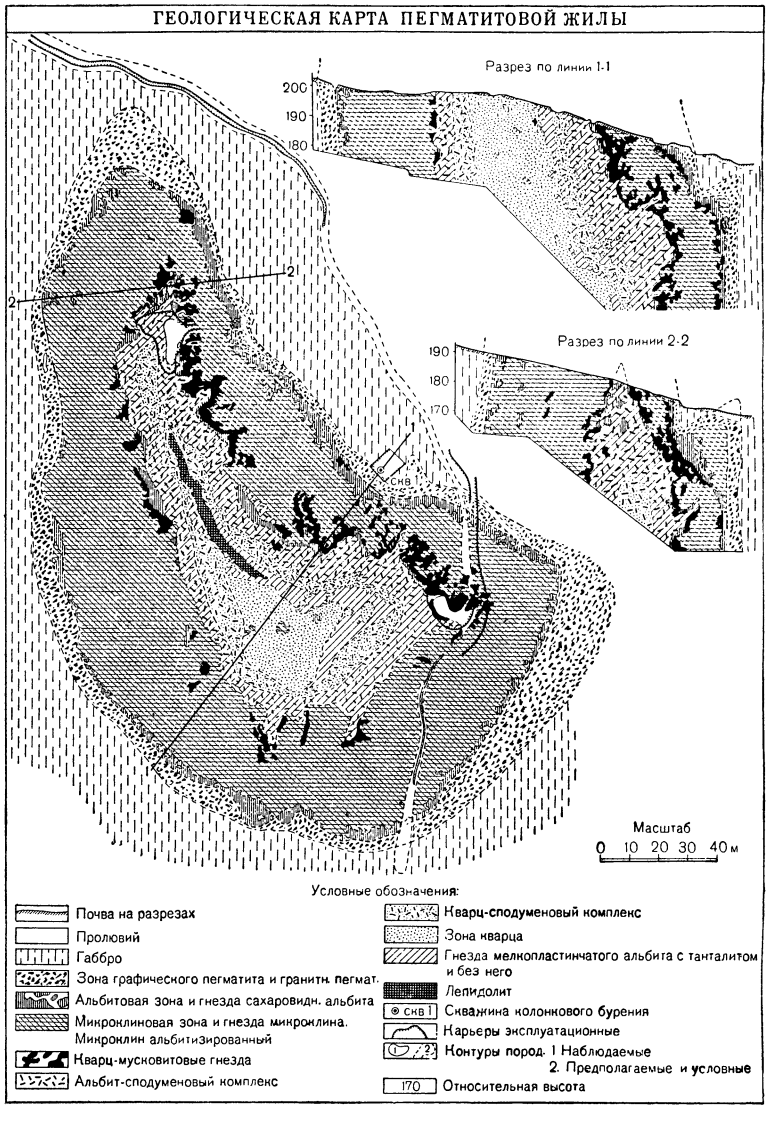
ПЕГМАТИ́ТОВЫЕ МЕСТОРОЖДЕ́НИЯ — скопления минералов, образовавшиеся в ходе развития пегматитового процесса, в качественном и количественном отношениях пригодные для использования в промышленности. Отличительными особенностями П. м. являются тесная пространственная и генетич. связь их с материнскими интрузиями, сложность морфологии и строения месторождений, появление в пределах П. м., наряду с важным нерудным сырьём (полевой шпат, мусковит, драгоценные камни, пьезосырьё, нефелин и др.), минералов редких элементов, что обусловливает комплексный характер П. м., а также неравномерность распределения большинства полезных компонентов и сильно варьирующий размер их (меняющийся от долей миллиметра до многих метров). По генетич. связи с различными типами интрузий выделяются П. м.: гранитные, сиенитовые, щелочные (нефелино-сиенитовые) и т. д. См. *Пегматиты*.

ПЕГМАТИ́ТЫ (от греч. πῆγμα — крепкая связь, нечто сплочённое) — изверженные, преимущественно жильные породы, обладающие свойствами и особенностями, отличающими их от материнских для них интрузивных магматич. пород (гранитов, сиенитов, габбро и др.), а именно: 1) Крупными и гигантскими размерами слагающих их минералов. 2) Характерной структурой и текстурой, проявляющейся часто в закономерном сра-

стании минералов (письменный гранит) и зональном строении пегматитовых тел. 3) Повышенным содержанием легколетучих компонентов: воды, фтора, хлора, бора и других элементов, входящих в состав минералов, слагающих П. 4) Сложным и разнообразным минералогич. составом, в к-ром наряду с главными минералами, общими для П. и материнских пород, значительное место занимают минералы редких и рассеянных элементов, таких, как литий, цезий, бериллий, ниобий, тантал, цирконий, торий, уран, элементы группы редких земель и др. 5) Наличием большого количества минералов, образующихся в процессе замещения на поздней стадии формирования П. Концентрация легколетучих, редких и рассеянных элементов в П. иногда в сотни раз больше, чем в соответствующих материнских породах.

Термин «П.» был впервые введён в начале 19 века франц. учёным Р. Гаюи для обозначения письменного гранита, или еврейского камня. В современной геологич. литературе термин «П.» распространён на все разновидности пегматитовых образований. Исследованием П. занимались многие учёные. В Советском Союзе П. изучали А. Е. Ферсман, создавший капитальный труд по гранитным П., А. Н. Заварицкий, трактовавший физико-химич. условия их образования, и др. За рубежом эти породы изучались: норвежским учёным В. М. Гольдшмидтом, швейцарским — П. Ниггли и американскими — Ф. Хессом, У. Шаллером, У. Джонсоном, К. Ландесом и др.

П. залегают в виде крупных частей интрузий, иногда площадью до нескольких квадратных километров (пегматоидные граниты, габбро и т. д.), и гнездообразных обособлений в самих интрузиях. Указанные (фациальные) П. постепенно переходят в материнские породы. Чаще П. встречаются в виде разнообразных по размеру и форме жил (фазовые П.), секущих вмещающие их разнообразные изверженные, метаморфические и осадочные породы, с к-рыми они, как правило, имеют резкие контакты. Жильные П. нередко достигают нескольких сотен метров по мощности и нескольких километров по простиранию и прослеживаются на глубину более километра. Они образуют плитообразные, линзообразные и столбообразные тела. Жилы П. группируются в пегматитовые поля площадью нередко до десятков тысяч километров, в к-рых иногда насчитывается от нескольких сотен до нескольких тысяч жил. По характеру взаимодействия с вмещающими породами разделяются на две группы: П. «чистой линии», обычно секущие близкие к ним по составу породы, на химическом и минералогич. составе к-рых заметно не отразилось влияние вмещающих пород, и П. «линии скрещения», к-рые, ассимилируя из боковых пород магний, кальций, железо, воду, изменяют свой состав с образованием флогопита, актинолита, хлорита, талька, корунда, а также изумруда, фенакита, хризоберилла, гельвина и других минералов.



Наибольшее распространение и практич. значение имеют гранитные П., к-рые лучше изучены, чем П., связанные с другими породами. Они состоят гл. обр. из калиево-натриевых полевых шпатов, плагиоклаза, кварца, мусковита, биотита и турмалина. В виде второстепенных и акцессорных минералов в гранитных П. находятся берилл, сподумен, колумбит, танталит, касситерит, ортит, поллуцит, циркон и другие редкометалльные минералы, к-рые в отдельных частях жил образуют крупные скопления промышленного характера. В ряде пегматитовых жил содержание сподумена достигает 10—20% от общего объёма жильной массы.

Наряду с сравнительно простыми жилами, в к-рых П. обладает однородной мелкозернистой и графич. структурой, имеются жилы, состоящие из двух зон. Как правило, периферическая часть таких жил сложена П. письменной или гранитной структуры,

в то время как их центральная часть представлена породой крупноблоковой структуры, состоящей из крупных кристаллов калиево-натриевых и кальциево-натриевых полевых шпатов (размерами иногда до нескольких кубич. метров), пачек мусковита и кварца, к-рый заполняет промежутки между кристаллами полевого шпата и мусковита. В этих жилах содержатся иногда промышленные скопления редкометалльных минералов: берилла, сподумена, колумбита и др. Более редко встречаются пегматитовые жилы с тремя зонами, когда за зоной П. письменной или гранитной структуры, занимающей краевые части жил, следуют по направлению к центру мономинеральные зоны полевых шпатов, чаще микроклина; в центральной части располагается крупный блок или пояс кварца. Такие жилы часто представляют собой крупные месторождения берилла, сподумена (с кристаллами св. 10 *м* длины), колумбита и других редкометалльных минералов. Последние частично залегают в полевом шпате, а бо́льшая часть их находится в кварце и приурочена к участкам замещения калиево-натриевых полевых шпатов альбитом, мусковитом, кварцем.

Еще реже встречаются линзовидные пегматитовые образования большой мощности и наиболее сложного строения. Эти тела состоят из тех же, но более мощных зон, какие содержатся в только что описанных жилах; в отличие от них, здесь сильно развит комплекс минералов замещения, образующих самостоятельную (четвёртую) зону — зону замещения, сложенную крупнопластинчатым альбитом — клевеландитом, мусковитом, бериллом, танталитом, реликтами микроклина и сподумена. Эта зона закономерно залегает на контакте зон микроклина и кварца. Между описанными группами жил имеются различные переходы. В строении жил часто наблюдаются отклонения. Так, например, зона замещения иногда развивается на периферии жил, кварцевые обособления бывают приурочены не к центру жил, а к их висячему или лежачему боку и т. д.

Иное строение и иной состав имеют П. «линии скрещения», напр. в ультраосновных породах. Они образуют также жильные тела мощностью от десятков сантиметров до нескольких метров, к-рые, в свою очередь, составляют свиты жильных тел. В крупных жилах центральная часть сложена плагиоклазом, корундом, флюоритом, бериллом, маргаритом, цеолитами и другими минералами. По обе стороны от центральной части симметрично располагаются изумрудсодержащие зоны флогопит-биотита, за ними по направлению от центра к вмещающим породам обычно следуют зоны актинолита и хлорита, иногда содержащие фенакит и хризоберилл; и, наконец, периферич. зоны представлены тальком, постепенно переходящим во вмещающую породу — серпентинит, перидотит и др. Гранитные П. «линии скрещения» с ультраосновными хромсодержащими породами часто представляют собой месторождения драгоценных бериллиевых минералов: изумруда, фенакита, хризоберилла, александрита и промышленных скоплений берилла, а также корунда.

Щелочные П., генетически связанные с щелочными изверженными породами, образуют жильные и линзообразные тела, часто зонального строения, до нескольких десятков метров мощностью и сотен метров по простиранию, а также крупные участки и горизонты в самих интрузивах. Они слагаются часто крупными кристаллами и блоками нефелина, микроклина, содалита, натролита, щелочной роговой обманки, эгирина, биотита; из второстепенных минералов в них находятся: циркон, эвдиалит, литиевые слюды, минералы, содержащие элементы группы редких земель, титана, бериллия, тория, ниобия и др. П. основных магм слагаются обычно роговой обманкой иногда до одного метра длины, основным плагиоклазом до нескольких десятков сантиметров по длинной оси, магнетитом, ильменитом, сульфидами, апатитом и др. П. ультраосновных пород состоят из оливина, нередко размером до 10 *см* по одному измерению, серпентина, хлорита, магнетита.

П. классифицируются по температуре (высокотемпературные, низкотемпературные), по минералогич. составу (полевошпатовые, мусковитовые, турмалиновые, берилловые, сподуменовые, эгириновые, цирконовые, эвдиалитовые и т. д.), по химич. элементам (литиевые, бериллиевые, марганцовые и др.). А. Е. Ферсман построил классификацию П. на основе представлений об эволюционном ходе пегматитового процесса в зависимости от падения температуры (геофазы), с учётом преобладания в П. тех или иных ассоциаций редкометалльных минералов и элементов. В связи с этим он выделил 10 типов гранитных пегматитов: боро-фтористый, фторо-бериллиевый, натриево-литиевый и др. В последние годы советскими геологами (К. А. Власов и др.) предложена классификация, основанная на текстурно-парагенетич. особенностях П. В основу этой классификации кладутся самостоятельные, хорошо различимые парагенезисы как главных породообразующих минералов, так и второстепенных редкометалльных минералов, закономерно расположенных в телах пегматитов и обусловливающих их зональное строение. В связи с этим для гранитных П. выделяются, напр., такие типы, как письменный или графический, блоковый с подтипами: берилл-танталовым, мусковито-альбитовым и т. д., полнодифференцированный с подтипами: сподумен-берилл-касситеритовый, берилл-танталитовый и т. д.

По вопросу о происхождении П. существует несколько точек зрения. Большинство геологов (в СССР А. Е. Ферсман, К. А. Власов; за рубежом П. Ниггли, У. Джонсон и др.) придерживаются той точки зрения, что П. возникают вследствие кристаллизации магматич. расплавов-растворов, обогащённых по сравнению с магмой главной части интрузии легколетучими и редкометалльными соединениями, хотя в объяснении происхождения расплавов-растворов среди этих учёных имеются расхождения. Летучие, по представлению указанных геологов, концентрируясь в отдельных частях интрузий, понижают температуру кристаллизации и вязкость и определяют повышенный запас тепловой энергии расплавов-растворов по сравнению с главными частями интрузии, создавая условия для зарождения и развития пегматитовых очагов. В результате тектонич. процессов пегматитовый расплав-раствор внедряется в разнообразные трещины в верхних частях интрузий и их кровле. В расплаве, заполнившем эти трещины, происходит перегруппировка летучих и концентрация их преимущественно в верхних частях жильных тел; на определённой стадии начинается процесс постепенной кристаллизации с образованием разнообразных типов П. Другая группа геологов (в СССР А. Н. Заварицкий, Н. М. Успенский и др.; за рубежом У. Шаллер, Ф. Хесс и др.) отрицает наличие пегматитового расплава и считает, что П. образуются в результате замещения и перекристаллизации обычных мелкозернистых аплитов, гранитов и других пород поздними газоводными растворами. Выяснение генезиса П. имеет большое значение для понимания процессов образования

магматич. пород и связанных с ними рудных месторождений.

П. имеют большое практич. значение. Они являются основным источником получения полевых шпатов для керамической и стекольной пром-сти, слюды и пьезокварца для электротехнич. пром-сти, а также драгоценных камней: изумруда, фенакита, хризоберилла, разноцветных турмалинов, аметиста и др. Гранитные П. представляют собой месторождения ряда редкометалльных минералов: сподумена, берилла, колумбита, танталита, лепидолита, касситерита, поллуцита, урано-ториевых и др. Отдельные, наиболее крупные пегматитовые жилы иногда содержат до 5—6 тыс. *т* берилла, до 200 тыс. *т* сподумена, до 100 *т* танталита и др. Редкометалльные минералы в этих П. распределяются закономерно. Из П. добываются руды лития, рубидия, цезия, бериллия, ниобия, тантала, иттрия и других элементов.

Лит.: Ферсман А. Е., Пегматиты, т. 1, 3 изд., М.—Л., 1940; Заварицкий А. Н., Основной вопрос физической химии процесса образования пегматитов, «Известия Акад. наук СССР. Серия геологическая», 1944, № 5; Власов К. А., Текстурно-парагенетическая классификация гранитных пегматитов, там же, 1952, № 2; его же, К вопросу о генезисе пегматитов, «Доклады Акад. наук СССР», 1951, т. 78, № 2. Du Toit J. D., Plumasite (corundum aplite) and titaniferous magnetite Rocks Natal, «Transactions of the geological society of South Africa», 1919, v. 21.

ПЕ́ГОВ, Николай Михайлович (р. 1905) — партийный и советский деятель. Член КПСС с 1930. Трудовую жизнь начал рабочим в 1919. До 1938 работал на фабрике «Красная Роза» (Москва), был заместителем директора фабрики имени М. Горького (Москва), директором фабрики имени В. В. Куйбышева (г. Маргелан, Узбекская ССР), учился в Промакадемии имени В. М. Молотова. С 1938 работал секретарём Дальневосточного крайкома партии, затем первым секретарём Приморского крайкома партии. С 1947 на руководящей работе в аппарате ЦК партии. На XVIII и XIX съездах партии избирается членом ЦК партии. С октября 1952 — секретарь ЦК КПСС, с марта 1953 — секретарь Президиума Верховного Совета СССР. Награждён двумя орденами Ленина, орденами Трудового Красного Знамени, Отечественной войны 1-й степени и четырьмя медалями.

ПЕГУ́ — город на Ю. Бирмы. 47 тыс. жит. (1953). Крупный ж.-д. узел на линиях Рангун — Мандалай и Рангун — Мартабан. Центр с.-х. района Бирманской низменности. Мелкие предприятия пищевой (гл. обр. рисоочистительные) промышленности.

ПЕДАГО́Г (греч. παιδαγωγός — воспитатель, наставник, от παῖς, род. п. παιδός — дитя, и ἄγω — веду, воспитываю) — лицо, ведущее преподавательскую или воспитательную работу (школьный учитель, воспитатель дошкольного учреждения или детского дома, преподаватель техникума или высшей школы и т. д.). П. готовятся в СССР педагогич. училищами, учительскими и педагогич. институтами, университетами. Подготовка научно-педагогич. кадров осуществляется через аспирантуру и докторантуру при научно-исследовательских институтах, университетах и крупных институтах. См. также *Учитель*.

ПЕДАГО́ГИКА (греч. παιδαγωγική, от παιδαγωγικός — педагогический) — наука о воспитании, образовании и обучении подрастающих поколений в соответствии с целями и задачами, выдвигаемыми конкретно историч. условиями жизни людей.

Советская П. есть наука о коммунистическом воспитании подрастающих поколений в условиях развития социалистического общества. В систему педагогич. наук входят: общая и школьная П. как теория воспитания, образования и обучения; история П., т. е. история народного образования и различных педагогич. учений; частные методики, предметом к-рых является методика преподавания отдельных учебных дисциплин (языка, математики, естествознания, истории и т. д.); дошкольная П., раскрывающая содержание, систему и методы воспитания детей дошкольного возраста (см. *Дошкольное воспитание*); семейная П., освещающая вопросы воспитания детей в семье (см. *Семейное воспитание*); дефектология с её основными разветвлениями — *тифлопедагогикой*, *сурдопедагогикой* и *олигофренопедагогикой* (см.).

П. — общественная наука. Она находится в тесной связи с другими науками: философией, анатомией и физиологией, историей и особенно с психологией. Советская П. строится на основе философии марксизма-ленинизма, являющейся инструментом научного исследования, методом, пронизывающим все науки о природе и обществе и обогащающимся данными этих наук в ходе их развития. Анатомия и физиология раскрывают закономерности физич. роста и развития ребёнка, с учётом к-рых П. разрабатывает рациональную систему и методику физич. воспитания. Существенное значение для разработки проблем обучения и воспитания имеет учение И. П. Павлова о высшей нервной деятельности человека, раскрывающее естественнонаучные основы формирования и развития психики, сознания ребёнка. История, освещающая опыт школы и воспитания на прошлых этапах развития общества, помогает объяснить изменения в педагогич. системах, т. е. изменения целей, содержания, организации и методики воспитания и обучения. Психология позволяет уяснить закономерности психич. развития и поведения ребёнка и установить в соответствии с ними наиболее эффективные средства воспитания и обучения.

П. имеет свои специфич. методы научного исследования. Главными из них являются: непосредственное наблюдение, включающее в себя подсобные приёмы — ведение дневников в школе и в семье, стенографирование и протоколирование урока и других видов работы в школе и других учебно-воспитательных учреждениях; изучение письменных работ школьников, детских рисунков и пр.; беседа с детьми и воспитателями; изучение документации, отражающей учебно-воспитательную работу, литературных источников (советских и зарубежных авторов); педагогич. эксперимент.

Воспитание — целенаправленный и планомерно проводимый процесс воздействия воспитателей на подрастающее поколение. Одним из основных вопросов П. является вопрос о направленности воспитания. Цели воспитания, обусловливаемые объективными потребностями общества, его различных классов, определяют содержание, организацию и методику воспитания, образования и обучения, к-рые изменяются в зависимости от изменения поставленной цели. Всякие изменения цели и соответствующей системы воспитания вызываются изменениями, происходящими в условиях материальной жизни общества, в его классовой структуре. В классовом обществе П. всегда находилась и находится на службе

у правящих классов. Однако эксплуатируемые классы, вступая в борьбу с господствующими классами, выдвигают свои требования и в области образования, стараются улучшить воспитание своих детей, что находит отражение в тех или иных педагогич. теориях. Поэтому на всех историч. этапах развития классового общества консервативным и реакционным теориям противостоят прогрессивные педагогич. теории. В результате изменений, происходящих в классовой структуре общества, общественной жизни, происходит смена одних педагогич. теорий другими. Так, на смену схоластической средневековой П. пришла более прогрессивная, буржуазная П. В дальнейшем ходе историч. развития, по мере того как возрастала консервативность и реакционность значительной части буржуазии, происходила дифференциация буржуазной П.; консервативные и реакционные педагогич. теории были поставлены на службу буржуазной реакции. Требования трудящихся масс в области воспитания получили научное обоснование в трудах классиков марксизма-ленинизма. В произведениях К. Маркса и Ф. Энгельса содержится стройная система педагогич. взглядов, являющаяся органич. частью научного коммунизма. К. Маркс и Ф. Энгельс вскрыли классовый характер воспитания в классовом обществе, показали его глубокие внутренние противоречия, отражающие общие противоречия капиталистич. строя. Они рассматривали борьбу пролетариата за улучшение образования как неотъемлемую часть общеполитич. борьбы против капитализма, вооружили рабочих программой борьбы за народное образование в условиях буржуазного общества. К. Маркс и Ф. Энгельс выявили ведущую роль воспитания в формировании членов социалистического общества, заложили основы теории коммунистического воспитания. Эта новая цель воспитания выдвигается объективным ходом развития крупной промышленности и техники, требующих не узких профессионалов-рабочих, а людей, умеющих обращаться с разными машинами, обладающих широким кругозором. К. Маркс и Ф. Энгельс научно обосновали необходимость всестороннего развития человека, выдвигая на первое место умственное воспитание, т. е. образование. Ибо, как указывал В. И. Ленин, нельзя быть коммунистом, не овладев знанием всех тех богатств, к-рые выработало человечество. В тесной связи с умственным воспитанием проводится политехнич. обучение, знакомящее учащихся с основными научными принципами современного производства и дающее навыки в обращении с нек-рыми производственными орудиями (см. *Политехническое образование*). В систему воспитания всесторонне развитых людей входят также физическое, нравственное и эстетич. воспитание.

Советская П. ставит задачу вооружить педагогов, родителей, а также других воспитателей наиболее совершенными методами и средствами *коммунистического воспитания* (см.). Придавая большое значение изучению возрастных особенностей ребёнка, она определяет содержание воспитания и наиболее важные педагогич. средства, применяемые к детям, указывает, какими путями должна вестись воспитательная и учебно-воспитательная работа в детских садах, школах и т. д.

Советское государство обеспечивает всем гражданам СССР *право на образование* (см.); обучение ведётся на родном языке учащихся, школа отделена от церкви. Образование и обучение в СССР имеет подлинно научный характер. Это находит своё выражение в системе народного образования, её основных звеньях, начиная с учреждений дошкольного воспитания и кончая высшей школой и системой подготовки научных кадров через аспирантуру. Для советской системы народного образования характерны единство и преемственность: программа начальной школы предусматривает беспрепятственный переход в среднюю школу, программа средней школы обеспечивает достаточную подготовку для поступления в высшую школу или другие специальные учебные заведения.

Большое внимание в П. уделяется *дидактике* (см.), обосновывающей и раскрывающей содержание, методы и организационные формы обучения.

Обучение в советской школе направлено на овладение основами наук о природе и обществе, на формирование коммунистического мировоззрения и поведения.

Изучение закономерностей явлений природы и общества способствует формированию у учащихся материалистич. мировоззрения и вместе с тем раскрывает антинаучный характер религиозных верований, убеждает в несовместимости религии с наукой. На уроках естествознания при объяснении научно тех или иных явлений природы учитель имеет возможность на ярких и конкретных примерах показать, как человек покоряет стихийные силы природы, как он управляет этими стихийными силами, как овладевает воздухом, электричеством, силой воды, использует природные богатства, выводит новые сорта растений и породы животных; роль религии как орудия угнетения масс в эксплуататорском обществе вскрывается на уроках истории и т. д. Изучение взаимосвязанных между собой учебных предметов обеспечивает целостность мировоззрения. В процессе обучения учащиеся приобретают знания, практич. умения и навыки, приучаются к труду, воспитываются в духе сознательной, социалистической дисциплины, в духе коммунистической морали. Процесс обучения строится в соответствии с дидактич. принципами на основе наглядности, сознательности, систематичности, доступности и прочности усвоения знаний, умений и навыков.

Основной формой организации учебной работы является урок, проводимый учителем с постоянным составом учащихся класса, по твёрдому расписанию (см. *Классно-урочная система обучения*).

Методы обучения (см.) рассматриваются в советской П. как средство сообщения учащимся знаний и выработки связанных с ними навыков и умений. Важными условиями прочного усвоения знаний являются искусство учителя вызывать интерес к предмету и активное отношение учащихся к учебной работе. В процессе обучения разрешаются и основные задачи воспитания. Однако воспитательная работа с детьми ведётся не только в процессе обучения. Эта работа проводится еще до школы — в семье, в детских садах и других воспитательных учреждениях. С поступлением ребёнка в школу воспитание школьников ведётся как на уроках, так и во внеучебное время (лекции, доклады, беседы, диспуты, политич. информации, школьные вечера, кружки, экскурсии, краеведческие походы и пр.). Советская школа ставит своей задачей воспитывать детей в духе советского патриотизма и пролетарского интернационализма, вырабатывать у них коммунистическое отношение к труду, общественной собственности, подготовлять беззаветно преданных делу коммунизма борцов и строителей бесклассового коммунистического общества.

П. раскрывает конкретное содержание и методику физического, умственного воспитания, политехнич. обучения, нравственного и эстетич. воспитания, про-

водимого в школе, в семье и во внешкольных учреждениях. Огромное значение в советской системе воспитания имеет организация детского коллектива. Поэтому с самого начала особое внимание уделяется воспитанию чувства коллективизма, внеклассной и внешкольной работе с учащимися, работе пионерских и комсомольских организаций. Изучая и обобщая положительный опыт работы комсомольских и пионерских организаций в школе, советская П. разрабатывает наиболее эффективные формы и методы их воспитательной работы.

В основу советской П. положены принципы, резко отличные от буржуазных принципов, а именно: связь воспитания и образования с борьбой трудящихся за коммунизм, посильное участие учащихся в коммунистическом строительстве, воспитание в коллективе и через коллектив учащихся и т. д. В соответствии с этими принципами раскрываются и конкретные методы воспитания. Одним из важных методов воспитания является убеждение. Огромное значение имеет пример воспитателя и родителей, а также систематически осуществляемое приучение детей к практич. выполнению правил социалистического общежития и норм коммунистической морали. Режим жизни учащихся способствует приучению школьников к организованности, дисциплинированному поведению и т. д.

Хорошая успеваемость и сознательная дисциплина учащихся в значительной степени зависят также от применяемых мер поощрения и наказания. Поощрение примерного поведения и успехов в ученье побуждает учащихся к новым усилиям в овладевании знаниями и укрепляет их дисциплинированность и организованность. К учащимся, нарушающим порядок и дисциплину в школе, применяются меры наказания, преследующие цель исправления поведения учащихся. Советская П. категорически отрицает телесные наказания, т. к. они способствуют развитию рабской психологии и несовместимы с задачами воспитания активных и сознательных строителей коммунизма. По этой же причине неприемлемы наказания, унижающие и оскорбляющие человеческое достоинство учащихся (позорящие клички и т. п.). Советская П. допускает такие наказания, как: выговор учителя, классного руководителя, директора школы, снижение балла по поведению, удаление из класса учащегося, нарушающего порядок, и т. п. Крайней мерой наказания, применяемой к учащимся, оскорбляющим педагогич. персонал, систематически нарушающим порядок в школе, портящим школьную мебель и т. п., является исключение из школы. Наказания должны быть справедливыми, т. е. соответствовать проступку школьника; они должны применяться, по возможности, редко, иначе влияние их будет незаметно. Опора на коллектив учащихся и его авангард в лице комсомольских и пионерских организаций, создание правильного и сильного общественного мнения в коллективе помогают достигать высокой дисциплины в школе.

Большое значение в коммунистическом воспитании учащихся имеет комсомольская организация. Она сплачивает учащихся в дружный коллектив; помогает учащимся овладевать полноценными знаниями и вырабатывать сознательную дисциплину; проводит большую работу по идейно-политич. воспитанию, по вовлечению учащихся в разнообразные формы внеклассной и внешкольной работы, проявляя особую заботу о политехнич. обучении (технические и юннатские кружки) и о физич. воспитании учащихся (спортивные соревнования, игры и пр.); организует посильную общественно полезную работу учащихся в школе и вне школы (колхозы, МТС и пр.), подчиняя её учебно-воспитательным задачам. Значительную работу с детьми младшего и среднего школьного возраста проводит *пионерская организация имени В. И. Ленина* (см.). Помогая учительскому коллективу в осуществлении задач коммунистического воспитания, комсомольские и пионерские организации работают с учащимися специфич. методами, свойственными только им, как самодеятельным детским и юношеским организациям.

Решающая роль в работе школы принадлежит педагогич. коллективу, а в классе — учителю и классному руководителю. Советский учитель является проводником просветительной политики социалистического государства. Его общественная функция — коммунистическое воспитание и обучение подрастающего поколения. Учитель вооружает учащихся систематич. знаниями, предусмотренными государственными программами и учебниками. Он воспитывает у учащихся любовь к своей социалистической Родине и преданность Коммунистической партии, формирует у них основы диалектико-материалистич. мировоззрения, прививает навыки организованного, дисциплинированного, культурного поведения. Кроме учебно-воспитательной работы на уроке, советский учитель организует и направляет внеклассную и внешкольную самодеятельность учащихся, помогает в работе детских и юношеских организаций, устанавливает связь с семьёй, направляя её усилия в сторону осуществления задач коммунистического воспитания детей. Личный пример, моральные качества и педагогич. мастерство учителя имеют огромное влияние на формирование морального облика учащихся. П. раскрывает систему и методику работы классного руководителя, ответственного за учебно-воспитательную работу в классе, за дисциплину и успеваемость учащихся. Обязанностью классного руководителя является обеспечение единства действий и требований всех преподавателей по отношению к учащимся.

История педагогики. Еще в глубокой древности появились зачатки педагогич. мысли, представляющие собой совокупность педагогических житейских правил. Они нашли выражение как в практике воспитания, так и в фольклоре (сказки, пословицы и т. п.). В рабовладельческом обществе, по мере развития воспитания и особенно в связи с возникновением школ, появляется необходимость нек-рого обобщения опыта в области воспитания и обучения. В это время П. не выделялась еще в самостоятельную отрасль знания. Педагогич. идеи и положения составляли часть той или иной философской или философско-религиозной системы. Таковы были педагогич. взгляды *Конфуция* (см.) в Китае, *Платона* и *Аристотеля* (см.) в Греции и др. Являясь органич. частью того или иного философского учения, П. разрешала все вопросы воспитания и обучения с точки зрения этой философии, в тесной связи с другими вопросами, гл. обр в связи с вопросами теории познания, этики и политики.

В средние века воспитание было проникнуто религиозным духом, в системе обучения господствовал схоластич. метод. В 15—16 вв., в эпоху *Возрождения* (см.), когда под влиянием экономического и культурного подъёма произошли большие сдвиги в области образования и обучения, влияние церкви на школу уменьшилось, получили право гражданства светские учебные предметы: математика, элементы естественных наук и др. Средневековая система воспитания и обучения с её схоластикой, зубрёжкой и

жестокими телесными наказаниями подверглась резкой критике в произведениях великих гуманистов — итальянца *Витторино да Фельтре* (см.), французов Ф. *Рабле* и М. *Монтеня* (см.) и др., противопоставивших этой системе идеи гуманного отношения к ребёнку, многостороннего образования, развития самостоятельного мышления детей. Однако гуманизм эпохи Возрождения был ограниченным. Гуманисты, высказав ряд прогрессивных для своего времени мыслей о воспитании, всё же не создали целостной педагогич. теории.

Основоположником педагогич. науки является великий чешский педагог Я. А. *Коменский* (см.). Он разработал замечательную педагогич. систему, в значительной степени подготовленную развитием педагогич. мысли и практики воспитания в эпоху Возрождения. Его школьная система была построена на принципах единства школы и всеобщего обязательного обучения. Большой заслугой Коменского является выдвинутый им принцип *природосообразности воспитания* (см.). Согласно этому принципу, воспитание и обучение должны проводиться в соответствии с законами природы и природой ребёнка. Исходя из сенсуалистич. теории познания, Коменский считал, что органы чувств дают нам верное представление об окружающем мире. Поэтому обучение должно опираться на наблюдения. Принцип наглядности обучения, по Коменскому, является основным на всех этапах возрастного развития (юности и возмужалости). Особое внимание он уделил начальной школе (школа родного языка), разработав вопросы организации и методики обучения в ней. Коменский создал классно-урочную систему школьного образования и обучения. Однако Коменский был непоследователен в своих взглядах: он отводил значительное место религиозно-нравственному воспитанию, признавал, наряду с опытом, и «божественное откровение» как источник знания, тем не менее, заслуги его в развитии школы и П. чрезвычайно велики. Значительный вклад в П. внёс англ. философ Дж. *Локк* (см.), опровергший широко распространённую идеалистич. теорию о врождённости идей.

В 18 в. франц. философы-материалисты К. А. *Гельвеций*, Д. *Дидро* (см.) и другие развили и углубили учение о роли воспитания, доказывая, что дети всех сословий одинаково способны к образованию и что в этом отношении привилегированное дворянское сословие не может претендовать на какое-то прирождённое умственное превосходство перед другими классами населения. Прогрессивные для своего времени педагогич. взгляды франц. материалистов явились ценным вкладом в П.

Выдающийся франц. просветитель Ж. Ж. *Руссо* (см.) выдвинул принцип естественного воспитания на лоне природы. Он полагал, что в ребёнке от природы заложены только положительные человеческие качества, и потому процесс воспитания рассматривался им как саморазвитие ребёнка. Основным принципом воспитания и обучения является самодеятельность ребёнка; Руссо считал, что ребёнок до всего должен доходить сам; работа педагога должна сводиться к роли помощника в саморазвитии ребёнка. Таким образом, Руссо явился родоначальником теории *свободного воспитания* (см.). Правда, в конкретных вопросах воспитания и образования Руссо отступал от этого принципа, предоставляя большой простор педагогу в руководстве ребёнком. В дидактике Руссо подчёркивал необходимость вести обучение, используя метод самостоятельного наблюдения явлений природы ребёнком. Значительное место в педагогич. системе Руссо занимает трудовое воспитание. Несмотря на противоречивость и классовую ограниченность взглядов Руссо, особенно на воспитание женщины, всё же его система имела большое значение в развитии П.

Огромное влияние на развитие школы и П. оказал выдающийся швейцарский педагог И. Г. *Песталоцци* (см.), разработавший теорию элементарного образования на основе наглядности обучения. Принцип элементарного образования предусматривает разложение материала обучения на составные элементы, затем изучение и усвоение этих элементов и, наконец, сочетание их в целое. Такими элементами в обучении чтению является звук (буква), в письме — палочки и т. д., в счёте — единица, прямой и обратный счёт и т. д. Таким образом, заслугой Песталоцци является то, что он упростил методику обучения в начальной школе и тем самым облегчил труд учителя и ученика. Песталоцци развил принцип наглядности обучения применительно к специфике отдельных учебных предметов (чтение, письмо, арифметика и пр.), положив начало развитию частных методик. Основой нравственного воспитания, по Песталоцци, является принцип: учить добру, упражняя в добрых делах. Большое место в его педагогич. системе занимало трудовое воспитание.

Одним из последователей Песталоцци был немецкий педагог Ф. *Фребель* (см.), находившийся под сильным влиянием немецкой идеалистической философии. Воспитание, по мысли Фребеля, сводится к развитию заложенных в ребёнке четырёх инстинктов — деятельности, познания, инстинктов художественного и религиозного. Фребель подробно развил систему дошкольного воспитания и методику детского сада. Однако в целом система Фребеля метафизична. Раскрыв значение игры как воспитательного средства, Фребель слишком регламентировал всю деятельность ребёнка, не оставив места для его свободного творчества.

Демократические для своего времени тенденции в П. отразил немецкий педагог А. *Дистервег* (см.). Продолжая разработку идей Песталоцци, Дистервег боролся за воспитание в учащихся общечеловеческих качеств и выступал против конфессиональной школы и авторитарного воспитания.

По мере того как буржуазия переставала играть прогрессивную роль в развитии общества, становилась консервативной и реакционной, в буржуазной П. получают преобладание консервативные и реакционные педагогич. теории. Наибольшее влияние в буржуазной П. 19 в. имели нем. философ и педагог И. *Гербарт* (см.) и англ. философ Г. Спенсер. Гербарт, исходя из разработанной им идеалистической философской теории, стремился создать консервативную систему воспитания, основанную на дисциплине безусловного повиновения. Обучение у Гербарта приобретает такое содержание, к-рое обеспечивает воспитание учащихся в духе покорности и признания незыблемости существующего строя. Наиболее подходящими для этих целей Гербарт считал религию, математику и *классическое образование* (см.), т. е. изучение древних языков и культуры Древней Греции и Рима. Сторонником *реального образования* (см.) был Спенсер. В то же время педагогика Спенсера была пронизана грубым утилитаризмом и буржуазным индивидуализмом. По его мнению, наряду с познанным и познаваемым, существует целая область непознаваемого — область религии. Наука, по мнению Спенсера, должна поддерживать авторитет религии. Как и Гербарт, Спен-

сер враждебно относился к трудящимся, считая, что государство не должно заботиться об открытии школ для народа, предоставляя ему добиваться образования собственными средствами. Уделяя наукам большое внимание, Спенсер включает в свою программу образования гл. обр. то, что имеет явно утилитарное значение.

В конце 19 и начале 20 вв. в буржуазной П. сформировались направления т. н. экспериментальной П. (см. Э. *Мёйман*, А. *Бине*, Э. *Торндайк*), прагматической П. (см. Дж. *Дьюи*) и др. Экспериментальная П., в противовес классической философской П., все свои положения пыталась обосновать данными эмпирич. наблюдений и эксперимента. Основными методами исследования она считала, длительные наблюдения педагогич. процесса, эксперимент, изучение детских работ. Эти методы не отвергаются и советской П. Вместе с тем экспериментальная П. выдвинула антинаучный метод *тестов* (см.), при помощи к-рого пыталась доказать, что дети буржуазии обладают большей одарённостью, нежели дети трудящихся. Социальная направленность и методика экспериментальной П. легли в основу лженауки *педологии* (см.). Родоначальник прагматич. педагогики Дьюи одним из важных методов школьного обучения признавал т. н. *метод проектов* (см.). Основой воспитания и обучения Дьюи считал личный опыт ребёнка и его практич. работу, в процессе к-рой учащийся приобретает и нек-рые научные знания. Система Дьюи рассчитана на то, чтобы заполнить внимание учащихся мелкими практич. делами и тем отвлечь их от глубокого и всестороннего научного образования. Процесс деградации и упадка буржуазной П. в странах империализма продолжается поныне и находит своё выражение в современных буржуазных педагогич. теориях и течениях (неокантианская педагогика, неоруссоизм, педоцентризм, «педагогика действия», «педагогика личности», теория «гражданского воспитания» и т. д.). Все эти педагогич. теории и течения обосновываются различными направлениями идеалистич. философии, в них проводится идея религиозного воспитания и выражается стремление к ограничению образования для детей трудящихся.

Наряду с развитием буржуазной П. уже в начале 19 в. появляются педагогич. идеи социалистов-утопистов — Р. Оуэна, Ш. Фурье, А. Сен-Симона. Так, *Оуэн* (см.) в своей теоретич. и практич. деятельности проводил следующие педагогич. принципы: дошкольное воспитание (задолго до появления фребелевских детских садов Оуэн проводил на практике дошкольное воспитание), всеобщее начальное обучение; соединение производительного труда детей с их обучением; физическое воспитание; безрелигиозность в воспитании.

Своеобразно развивалась педагогич. теория в России. Уже в 10 в. в Киевской Руси сложилась определённая система воспитания, в основе к-рой лежали строгая дисциплина и почитание старших, трудолюбие, храбрость, выносливость и религиозность. Эти принципы получили своё отражение в «Поучении Владимира Мономаха детям». В 15—16 вв. уделялось большое внимание вопросам семейного воспитания детей (воспитание благочестия, послушания старшим, правила поведения по отношению к окружающим, меры дисциплинирования детей и т. д.), что нашло отражение в памятнике русского быта и воспитания «*Домострое*» (см.), являвшемся выражением взглядов феодальной верхушки городского общества. В конце 16 и в 17 вв. растёт число школ сначала на Украине и в Белоруссии, затем на С.-В. Русского государства, в т. ч. средних школ с преподаванием латинского и греч. языков, грамматики, риторики. Устав украинской Львовской братской школы 1586, определяющий организацию, содержание и методы учебной работы школы, во многом предвосхищает вышедшие 70 лет спустя «Законы благоустроенной школы» Коменского. В 80-х гг. 17 в. в Москве было составлено Епифанием Славинецким (по образцу сочинения Коменского «Правила поведения, собранные для юношества») «Гражданство обычаев детских», содержавшее правила поведения детей. В это же время появились рукописные и печатные методич. сочинения о преподавании грамоты детям. В 1701 Петром I была создана в Москве *Школа математических и навигацких наук* (см.). В открываемых по указанию Петра I начальных школах большое внимание уделялось реальным знаниям, особенно математическим, и профессиональному образованию.

Во 2-й половине 18 в. в России появляется ряд мыслителей и педагогов, выступивших с теоретическими педагогич. произведениями и реализовавших многие из своих педагогич. принципов на практике. Наиболее видными из них являются: И. И. *Бецкой*, Н. И. *Новиков*, Ф. И. Янкович и Г. С. *Сковорода* (см.). В это же время выступил А. Н. *Радищев* (см.). Он считал, что главная цель воспитания должна заключаться в подготовке «истинных сынов отечества», способных бороться с рабством, за свободу народа. Радищев критиковал франц. материалистов за их веру в «просвещённого монарха», критиковал Руссо за его стремление воспитывать детей на лоне природы, вне общества. В 19 в. возникает революционно-демократическая педагогич. мысль, к-рая получает своё развитие в работах А. И. *Герцена*, В. Г. *Белинского* (см.), а затем Н. Г. *Чернышевского*, Н. А. *Добролюбова*, Д. И. *Писарева* (см.). Благодаря их трудам русская революционно-демократическая П. стала вершиной мировой педагогич. мысли в домарксистский период развития науки. Революционные демократы боролись за широкое просвещение народных масс, за всестороннее образование подрастающего поколения. Они стояли за воспитание в детях сознательности, активности, за развитие самостоятельного мышления, твёрдых моральных убеждений, в основе к-рых должна лежать борьба за благо народа, против существующего общественного строя. Педагогич. идеи революционных демократов проникнуты верой в силу воспитания, гуманизмом, глубоким патриотизмом.

В 60—70-х гг. 19 в. в России выдвинулись как крупнейшие теоретики педагогич. мысли Н. И. *Пирогов*, К. Д. *Ушинский* и Л. Н. *Толстой* (см.). Они критиковали существующую систему воспитания и образования, раннюю специализацию учащихся, отстаивали общечеловеческое (общее) образование, требовали развития сознательности, самодеятельности и активности детей. Н. И. Пирогов выступил против грубого утилитаризма существовавшей тогда системы воспитания, направленной на подготовку чиновников. Он выдвинул задачу широкого гуманитарного образования. Педагогич. идеи Пирогова проникнуты гуманизмом, признанием личности ребёнка. Великий русский педагог К. Д. Ушинский создал педагогич. систему на основе принципа народности. Он боролся против засилья немецкой реакционной П., против муштры, насаждавшейся царским правительством в средней школе. Ушинский создал замечательные учебные пособия для учащихся народных школ и дидактич. пособия для

учителей. В основу обучения он положил родной язык, в процессе освоения к-рого учащиеся должны получить элементарные знания в области арифметики, географии, истории и естествознания. Ушинскому принадлежит классич. труд «Человек как предмет воспитания», в к-ром он сделал попытку всестороннего изучения закономерностей физич. и психич. развития ребёнка и на основе этих закономерностей определения основных путей и средств воспитания и образования подрастающего поколения. Л. Н. Толстой выдвигал необходимость в процессе обучения развивать творческие силы и способности детей, показывая конкретно своей работой в Яснополянской школе, как осуществлять это в практике школы.

Дальнейшее развитие педагогич. мысль в России получает в деятельности анатома и педагога П. Ф. *Лесгафта* (см.), разработавшего систему физич. воспитания и вопросы семейного воспитания, а также в трудах русских методистов, создавших частные методики, раскрывающие методы преподавания в школе русского языка, математики, естествознания, географии и других учебных предметов (В. Я. Стоюнин, Н. А. Корф, В. И. Водовозов, Н. Ф. Бунаков и др.).

Под влиянием передовых идей русских педагогов и просветителей формировались педагогические взгляды деятелей культуры и просвещения других народов: Я. С. Гогебашвили в Грузии, Г. Агаяна в Армении, М. Ф. Ахундова в Азербайджане, Абая Кунанбаева и И. Алтынсарина в Казахстане, К. Насыри в Татарии, И. Я. Яковлева в Чувашии и др.

Усилиями передовых просветителей и педагогов России и Зап. Европы, опиравшихся на достижения педагогич. практики и опыт борьбы за просвещение масс, педагогич. теория продолжала развиваться и достигла значительных успехов. Однако только с возникновением марксизма, открывшего объективные законы развития природы и общества, стала возможной подлинно научная педагогич. теория.

К. Маркс и Ф. Энгельс, жившие в период доимпериалистич. капитализма, создали лишь общие основы учения о будущем обществе и, в частности, о воспитании в условиях социализма. В новых историч. условиях — в эпоху империализма, пролетарских революций и победившего социализма — идеи марксизма по вопросам воспитания получили развитие в трудах В. И. Ленина и И. В. Сталина и в программных документах Коммунистической партии Советского Союза. После победы Великой Октябрьской социалистической революции партия ставит задачу практич. строительства новой школы и новой системы воспитания. Основные задачи коммунистического воспитания были чётко сформулированы в принятой в 1919 программе партии и выступлениях В. И. Ленина, особенно в его речи на 3-м съезде РКСМ (1920). Руководствуясь учением основоположников марксизма-ленинизма о коммунистическом воспитании, советская П. развивалась в ожесточённой борьбе со всякого рода чуждыми «теориями», с буржуазными влияниями на школу и учительство. В этой борьбе под руководством Коммунистической партии были достигнуты существенные успехи в коммунистическом воспитании, образовании и обучении подрастающего поколения. ЦК КПСС в своих постановлениях о школе дал конкретные указания по вопросам содержания, организации и методики коммунистического воспитания и обучения, об участии комсомольских и пионерских организаций в воспитании детского коллектива, нанёс сокрушительный удар по педологич. извращениям, разоблачил правооппортунистич. теории, толкавшие советскую школу по пути старой школы, и «левацкие» извращения, проповедовавшие «теорию отмирания школы». Всё развитие советской П. осуществлялось под руководством Коммунистической партии и Советского правительства.

В развитии советской П. большую роль сыграли замечательные советские педагоги Н. К. *Крупская* и А. С. *Макаренко* (см.). Крупской принадлежит заслуга разоблачения лженаучных буржуазных теорий о наследственности моральных качеств и о т. н. морально-дефективных детях. Крупская много сделала для теории и практики дошкольного воспитания. Значительную ценность представляют её труды по вопросам пионерского движения и воспитания детского коллектива. Макаренко своей практической воспитательной работой в колонии имени М. Горького и в коммуне имени Ф. Э. Дзержинского убедительно доказал, что неправильное поведение детей есть результат плохого воспитания и что т. н. испорченные дети успешно перевоспитываются при условии глубоко продуманной системы воспитания. Ему принадлежит заслуга разработки вопроса о воспитании детского коллектива и советского семейного воспитания. Особое внимание уделял Макаренко воспитанию в труде и для труда.

В СССР созданы все условия для развития педагогич. науки. Организованы Академия педагогических наук РСФСР, *педагогические научно-исследовательские институты* (см.). Научно-исследовательская работа проводится также кафедрами П. педагогич. институтов и университетов. Советскими учёными созданы учебники П. для педагогич. училищ, педагогических и учительских ин-тов, издаётся педагогич. и методич. литература для учителей и родителей, *педагогические журналы*, *методические журналы* (см.) и газеты для учителей.

Советская П. имеет международное значение. В странах народной демократии используется опыт советской школы, переводятся и широко используются многие учебники советской П. и другая педагогич. и методич. литература, издаваемая в СССР. Большое значение имеет опыт советской П. и для других зарубежных стран: прогрессивные силы этих стран опираются на опыт советской школы, используют советскую педагогич. литературу.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест Коммунистической партии, М., 1953; Маркс К., Капитал, т. 1, М., 1953 (гл. 12 и 13); Энгельс Ф., Анти-Дюринг, М., 1953 (гл. 5 — «Государство, семья и воспитание»); Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 2 («Перлы народнического прожектерства»), т. 19 [«К вопросу о политике министерства народного просвещения (Дополнения к вопросу о народном просвещении)»], т. 31 [«Задачи союзов молодёжи (Речь на III Всероссийском съезде Российского Коммунистического Союза Молодёжи. 2 октября 1920 г.)»], т. 32 («О работе Наркомпроса 7 февраля 1921 г.»), т. 33 («Странички из дневника»); 3 изд., т. 30 («О политехническом образовании. Заметки на тезисы Надежды Константиновны»); Сталин И. В., Марксизм и вопросы языкознания, М., 1954; его же, Экономические проблемы социализма в СССР, М., 1952; Директивы ВКП(б) и постановления Советского правительства о народном образовании. Сборник документов за 1917—1947 гг., сост. Н. И. Болдырев, вып. 1—2, М.— Л., 1947; Сборник руководящих материалов о школе, М., 1952; Калинин М. И., О коммунистическом воспитании и обучении. Сб. статей и речей. 1924—1945 гг., М.— Л., 1948; Крупская Н. К., О воспитании и обучении. Сб. избранных педагогических произведений, М., 1946; её же, Народное образование и демократия, М.— Л., 1930; Макаренко А. С., Сочинения, т. 1—7, М., 1950—52; Педагогика, под ред. И. А. Каирова, 2 изд., М., 1948; Шимбирев П. Н. и Огородников И. Т., Педагогика, М., 1954; Есипов Б. П. и Гончаров Н. К., Педагогика, 5 изд., М., 1950; Медынский Е. Н., История педагогики, М., 1947; его же, Народное образование в СССР, 2 изд., М., 1952; Школоведение. Под ред. А. Н. Волковского и М. П. Малышева, М., 1952.

ПЕДАГО́ГИКИ НАУ́ЧНО-ИССЛЕ́ДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУ́Т Министерства просвещения Белорусской ССР — научное учреждение, изучающее и обобщающее передовой опыт работы школ и учителей Белоруссии. Находится в г. Минске. Основан в 1950 на базе существовавшего в республике с 1928 Института коммунистического воспитания, реорганизованного в 1935 в Институт школ. Институт разрабатывает общие проблемы теории педагогики, а также вопросы коммунистического воспитания, методики преподавания учебных дисциплин, участвует в подготовке учебников, методич. пособий и т. д. Институт ежегодно проводит «*Педагогические чтения*» (см.), устраивает научные конференции.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКАЯ АКАДЕ́МИЯ «Лиги образования» — высшее педагогическое учебное заведение в дореволюционной России с двухлетним курсом обучения. Открыта в 1908 в Петербурге. Создана по инициативе либеральной интеллигенции, объединившейся в т. н. «Лигу образования». Содержалась на частные пожертвования. В число слушателей принимались лица, окончившие высшие учебные заведения. В академии преподавались: анатомия и физиология человека, психология, педагогика, история педагогики, методики преподавания учебных предметов средней школы и др. Академия выпустила серию книг по педагогич. вопросам («Педагогическая академия в очерках и монографиях»). Президентами академии были известные учёные — правовед и историк М. М. Ковалевский, позже математик А. В. Васильев и др. Прекратила своё существование в 1915 вследствие недостатка средств.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКАЯ ПРА́КТИКА — в СССР обязательная составная часть профессиональной подготовки педагогич. кадров. П. п. является частью учебного процесса; на неё отводится время в учебном плане (для каждого типа учебного заведения установлены свои нормативы). П. п. проводится в школах и других учебно-воспитательных и культурно-просветительных учреждениях (в зависимости от будущей специальности учащегося, студента). Каждое учебное заведение перед П. п. проводит подготовительную работу: выбирает учебно-воспитательные учреждения, где будет проходить практика (при педагогических учебных заведениях имеются т. н. базовые школы), и распределяет между ними студентов; выделяет профессоров и преподавателей в качестве руководителей практики. П. п. усложняется по мере изучения студентами психологии, педагогики, методики специальных предметов и т. д. Студенты и учащиеся педагогических учебных заведений сначала присутствуют на уроках наиболее опытных учителей школы, оказывают им помощь в подготовке урока, в проверке тетрадей и дневников учащихся, занимаются с неуспевающими, участвуют в подготовке пионерских сборов и т. д. Наиболее ответственной ступенью П. п. является самостоятельное проведение учебно-воспитательной работы под наблюдением опытных педагогов. Контроль за ходом П. п., учёт и оценка её результатов систематически осуществляются руководителями практики. Аспиранты педагогических учебных заведений проходят П. п. в высших учебных заведениях. Общие положения о практике студентов см. в ст. *Производственная практика*.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКАЯ ПСИХОЛО́ГИЯ — отрасль психологии, изучающая психич. деятельность ребёнка в условиях воспитания и обучения. Прежде П. п. трактовалась как простое приложение данных общей и детской психологии, полученных при изучении психич. процессов вне условий воспитания и обучения, к отдельным проблемам педагогич. практики. Советская П. п. стала развиваться на иных основах, определила собственный предмет изучения, стала самостоятельным разделом психологич. науки. Если раньше П. п. ограничивалась изучением отдельных психич. процессов (восприятия, памяти, мышления и т. д.) самих по себе, то сейчас она изучает эти процессы в условиях конкретной деятельности учащихся. П. п. тесно связана с *педагогикой* (см.), но предмет изучения обеих наук различен. П. п. изучает психологич. содержание конкретных видов деятельности ребёнка. Процесс же воспитания и обучения изучается ею лишь как условие, оказывающее определяющее влияние на особенности деятельности детей. В отличие от этого, для педагогики объектом изучения служит самый процесс воспитания и обучения, а психич. деятельность учащихся изучается ею лишь постольку, поскольку это необходимо для того, чтобы раскрыть степень эффективности педагогич. процесса. П. п. вскрывает закономерности психич. деятельности учащихся в условиях воспитания и обучения, педагогика — закономерности самого воспитания и обучения как целенаправленной деятельности учителя. П. п. подразделяется на психологию воспитания и психологию обучения.

Важнейшей проблемой в психологии обучения является усвоение учащимися знаний и навыков в процессе учения. Центральное место в психологии воспитания занимает проблема формирования качеств личности учащихся. Усвоение знаний советская П. п. рассматривает как сложную деятельность, включающую в себя восприятие и осмысливание учебного материала, его закрепление в памяти и обязательно — применение знаний на практике. В задачи П. п. входит исследование основных этапов усвоения знаний, тех переходов, какие имеют место на пути от неполного знания ко всё более полному, от недифференцированных знаний ко всё более дифференцированным, от несистематизированных знаний ко всё более систематизированным. Трактуя усвоение знаний как сложную аналитико-синтетич. деятельность мозга, П. п. изучает образование и воспроизведение сложных систем ассоциаций, или временных связей, в процессе учения. Одной из важных проблем П. п. является изучение чувственной основы усвоения знаний и неразрывного взаимодействия между словом, с одной стороны, и восприятием или образом, с другой. Значительное место в П. п. занимает исследование роли практич. деятельности как источника приобретения и уточнения знаний и как необходимого условия их применения. Взаимоотношение знаний и действия — одна из важных проблем П. п. Особое внимание уделяет П. п. исследованию отношения детей к учению и формированию сознательного отношения к учебной деятельности как необходимой предпосылки сознательного усвоения знаний. Тесно связано с этим исследование интереса учащихся к учению и к тем знаниям, к-рые усваиваются в процессе обучения. Помимо общих закономерностей усвоения знаний и навыков, предметом изучения П. п. являются также вопросы психологии овладения отдельными видами учебной деятельности и отдельными учебными предметами: овладение чтением, письмом, орфографией, усвоение математики, истории, географии и др. В связи с решениями XIX съезда КПСС (1952), в к-рых указано на необходимость осуществления политехнич.

обучения в средней школе и проведения мероприятий, нужных для перехода к всеобщему политехнич. обучению, значительное место в советской П. п. отводится изучению психологич. вопросов политехнич обучения в школе.

Важнейшее значение в психологии воспитания имеет разработка психологич. вопросов формирования личности в условиях воспитательной работы школы. Особое внимание уделяется изучению формирования моральных качеств личности. Переход знаний в убеждения, формирование привычек нравственного поведения, развитие нравственных чувств и морально направленной воли, психологич. вопросы воспитания коммунистического отношения к труду, коллективизма, дисциплинированного поведения — таков круг основных проблем П. п. в области психологии воспитания.

Исследования по П. п., имея важное теоретич. значение для установления основ психич. деятельности ребёнка, направлены в то же время на непосредственную помощь практике, на повышение эффективности учебно-воспитательной работы школы. Психологич. данные, получаемые в результате этих исследований, используются при построении программ и учебников для школы, при обосновании методов воспитания и обучения учащихся, при определении путей индивидуального подхода к детям.

Лит.: Смирнов А. А., Психология запоминания, М.— Л., 1948; Занков Л. В., Память, М., 1949; Шардаков М. Н., Очерки психологии учения, М., 1951; Егоров Т. Г., Психология овладения навыком чтения, М., 1953; Гурьянов Е. В., Психологические основы упражнений при обучении письму, М.— Л., 1948; Богоявленский Д. Н., Очерки психологии усвоения орфографии, М.— Л., 1948; Менчинская Н. А., Очерки психологии обучения арифметике, 2 изд., М., 1950; Волокитина М. Н., Очерки психологии школьников первого класса, 2 изд., М., 1951; Веденов А. В., Воспитание воли у ребенка в семье, 2 изд., М., 1953; «Наукові записки» под ред. Г. С. Костюка, т. 1, 11, Київ, 1949—50; Особенности познавательной деятельности учащихся вспомогательной школы. Психологические очерки, М., 1953; Вопросы педагогической психологии. Труды научно-исследовательского Ин-та психологии, под ред. А. А. Смирнова, М., 1946 (Известия Акад. педагогич. наук РСФСР, вып. 3); Вопросы психологии понимания. Труды Ин-та психологии, под общ. ред. А. А. Смирнова, М., 1947 (то же, вып. 7); Вопросы педагогической психологии. Труды Ин-та психологии, под ред. П. А. Шеварева, М., 1947 (та же серия, вып. 12); Вопросы психологии обучения. Труды Ин-та психологии, под ред. Н. А. Менчинской, М., 1950 (то же, вып. 28); Вопросы психологии школьника. Труды Ин-та психологии, под ред. Л. И. Божович, М., 1951 (то же, вып. 36); Вопросы психологии обучения чтению и письму. Труды Ин-та психологии, под ред. Т. Г. Егорова и Е. В. Гурьянова, М., 1952 (то же, вып. 42).

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЕ ЖУРНА́ЛЫ — периодические издания, посвящённые вопросам воспитания, образования и обучения подрастающего поколения. В СССР П. ж. издаются министерствами просвещения союзных республик, Академией педагогических наук РСФСР, ЦК ВЛКСМ. Наибольшее распространение получили журналы «*Советская педагогика*», «*Народное образование*», «*Дошкольное воспитание*», «*Начальная школа*», «*Семья и школа*» (см.), а также журнал ЦК ВЛКСМ «*Вожатый*» (см.). Большую группу П. ж. составляют *методические журналы* (см.), освещающие вопросы методики преподавания отдельных учебных предметов в общеобразовательной школе.

Начало педагогич. журналистике в России было положено известным русским просветителем Н. И. Новиковым, выпускавшим журнал для детей «Детское чтение для сердца и разума» (1785—89). Журнал выходил в виде приложения к «Московским ведомостям». В 1803 в Петербурге начал издаваться журнал «Периодическое сочинение об успехах народного просвещения», выходивший до 1817, возобновлённый в 1821—24 под названием «Журнал Департамента народного просвещения», а в 1825—29 изменивший заглавие на «Записки, издаваемые от Департамента народного просвещения». Этот П. ж. явился предшественником основного официального периодич. органа в России по вопросам народного образования — «*Журнала Министерства народного просвещения*» (см.) (1834—1917).

В 1-й половине 19 в. в России выходил только один неофициальный П. ж. под редакцией гатчинского педагога Е. О. Гугеля, под заглавием «Педагогический журнал» (1833—34). Во 2-й половине 19 в., особенно в пореформенный период, возникает много новых П. ж. Среди них: «Журнал для воспитания» (1857—59), переименованный затем в «Воспитание» (1860—63); «Русский педагогический вестник» (1857—61); «Ясная Поляна» (1861—62), издававшийся Л. Н. Толстым; «Учитель» (1861—70); «Педагогический сборник» (1864—1918), издававшийся Главным управлением военно-учебных заведений; «Народная школа» (1869—89) и др. Многие из этих П. ж. развернули острую критику старой сословно-крепостнич. системы воспитания, поднимали принципиальные вопросы педагогики.

В период политич. реакции 70—80-х гг. 19 в., когда царское правительство решило ликвидировать завоевания 60-х гг. в области народного образования, прогрессивные П. ж. продолжали борьбу за народную школу, выступали за введение всеобщего начального образования. В эти годы возникают П. ж.: «Семья и школа» (1871—88); «Педагогический листок» (в 1871—93 изд. в С.-Петербурге, в 1894—1918 в Москве); «Наша начальная школа» (1873—1876); «Педагогический музей» (1875—80); «Народное образование» (1877—96); «Воспитание и обучение» (1877—1917), ранее выходивший под названием «Детский сад»; «Русский начальный учитель» (1880—1911) и др.

С начала 90-х гг. появляются крупные педагогич. журналы прогрессивного направления: «*Вестник воспитания*» (см.) (1890—1917), «*Русская школа*» (см.) (1890—1917), «Образование» (1892—1909). Возникает журнал «Техническое образование» (1892—1907) — орган Русского технического общества, выходивший затем под названием «Техническое и коммерческое образование» (1908—17). В это же время выходил журнал «Народное образование» (1896—1917) — орган училищного совета при синоде, проводивший реакционную политику духовенства в области воспитания и обучения.

В период между буржуазно-демократической революцией 1905—07 и Великой Октябрьской социалистической революцией 1917 появляются П. ж.: «Свободное воспитание» (1907—17), «Обновление школы» (1911—15), «Народный учитель» (1906—19), ряд других журналов, выходивших короткое время, а также значительное количество местных П. ж. (в Киеве, Новочеркасске, Тифлисе, Оренбурге, Екатеринодаре, Кишинёве и других городах). Всего в дореволюционной России в 19—20 вв. насчитывалось 252 названия П. ж., из них 114 выходили в Петербурге, 41 в Москве, 16 в Киеве.

В первые годы Советской власти П. ж. сыграли большую роль в деле революционного преобразования школы. Первые советские крупные П. ж.: «Народное просвещение» (1918—30) — еженедельник, а затем ежемесячник Наркомпроса РСФСР, в 1931 слившийся с журналом «*Коммунистическое просвещение*» (см.) и выходивший под этим названием до 1936; «На путях к новой школе» (1922—33)—

орган Государственного учёного совета Народного комиссариата просвещения РСФСР. Возникают П. ж., посвящённые отдельным вопросам воспитания и образования: «Дошкольное воспитание» (1928); «Народный учитель» (1924—35); «Просвещение национальностей» (1929—35); «Детский дом» (1928—30), выходивший в 1930—31 под названием «Охрана детства»; «Педагогическая квалификация» (1928—1930), выходивший в 1931—32 под названием «За педагогические кадры»; «Просвещение на транспорте» (1922—30) и др. В П. ж. этого периода, наряду с преобладавшим в них правильным, марксистским освещением проблем воспитания и образования, нашли отражение и мелкобуржуазные, анархические взгляды на школу, а также консервативные настроения части учительства, боязнь ломки старых педагогических традиций, идеализация постановки школьного дела на Западе.

Крупными П. ж., выходившими в 20—30-х гг. на местах, были: «Вопросы просвещения на Северном Кавказе» (1926—29), «Просвещение Сибири» (1923—1935), «Просвещение на Урале» (1925—35) и др.

Характерной чертой развития советской педагогич. журналистики является возникновение многих П. ж. на языках народов СССР: «Шлях освіти» («Путь просвещения», 1922—30), «Радянська школа» («Советская школа», 1945) — на украинском языке, «Советская школа» (в 1940—41 и с 1948) — на белорусском языке, «Азербайджанская школа» — на азербайджанском языке, и под разными наименованиями («В помощь учителю», «Народный учитель», «Советская школа») на туркменском, киргизском, казахском, таджикском, литовском, латвийском, эстонском и других языках.

Постановление ЦК ВКП(б) «О начальной и средней школе» (1931) и другие решения, оказавшие влияние на дальнейшее развитие советской школы, дали правильное направление П. ж. Появились новые П. ж.: «Начальная школа» (1933), «Средняя школа» (1935—39), «Педагогическое образование» (1933—37), «Советская педагогика» (1937). Нек-рые ведущие журналы («Дошкольное воспитание», «Начальная школа» и «Советская педагогика») выходили без перерыва и в годы Великой Отечественной войны 1941—45; вновь возникли журналы «Семья и школа» (с 1946), «Народное образование» (с 1946).

Большое число П. ж. издаётся в странах народной демократии. К наиболее значительным из них относятся: в Венгрии — «Народное образование» («Köznevelés», с 1945), в Будапеште; в Польше — «Новая школа» («Nova szkoła», с 1945), «Жизнь школы» («Życie szkoły», с 1953), оба в Варшаве; в Чехословакии — «Педагогика» («Pedagogika», с 1951), в Праге, и «Единая школа» («Iednotna škola», с 1946), в Братиславе; в Румынии — «Педагогическое обозрение» («Revista de pedagogie», с 1951), в Бухаресте; в Болгарии — «Школьная практика» («Училищна практика», с 1949), в Софии; в Албании — «Народное образование» («Arësimi popullor», с 1950), в Тиране; в Китайской Народной Республике — «Жэньминь цзяоюй» («Народное образование», с 1950), в Пекине; в Германской Демократической Республике — «Педагогика» («Pädagogik», с 1946), в Берлине. Во всех П. ж., издаваемых в странах народной демократии, ставятся актуальные вопросы воспитания и образования и широко освещается опыт школ и учителей Советского Союза.

В капиталистич. странах большинство П. ж. находится в руках частных издательств, отдельных организаций (профессиональных, религиозных и др.), университетов, колледжей, отдельных корпораций. По данным 1950, П. ж. издаются в 45 странах мира. Наиболее известны следующие крупные общепедагогич. журналы:

В Англии — «Педагогический бюллетень» («Bulletin of education», с 1943), «Педагогическое приложение к „Таймс“» («Times Educational Supplement», с 1910), «Педагогический журнал» («Journal of education», с 1869), «Жизнь учителей» («Schoolmaster and woman teacher's chronicle», с 1872), «Образование в колониях» («Overseas education», с 1929); все названные журналы выходят в Лондоне.

Во Франции — «Школа и нация» («L'Ecole et la Nation», с 1951) — орган Коммунистической партии Франции, «Народное образование» («L'Education nationale», с 1946) — официальный орган министерства просвещения, «Педагогические записки» («Cahiers pedagogiques pour l'enseignement»), «Начальное образование» («Manuel général de l'instruction primaire», с 1832), «Журнал учителей и учительниц» («Journal des instituteurs et des institutrices»); все названные журналы выходят в Париже.

В Италии — «Хроника школы и культурной жизни» («Notiziario della scoala e della culture»), выходит в Риме.

В США — «Школа и общество» («School and society», с 1915), в Нью-Йорке, «Национальные школы» («Nation's schools», с 1928), в Чикаго, «Управление школой и инспектирование» («Educational administration and supervision», с 1915), в Балтиморе, «Журнал элементарной школы» («Elementary school journal», с 1914), в Чикаго, «Летопись учительского колледжа» («Teachers College record», с 1900), в Нью-Йорке, «Школьная жизнь» («School life», с 1918), в Вашингтоне.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЕ ИНСТИТУ́ТЫ — высшие учебные заведения, готовящие учителей для 5—10-х классов средней школы и преподавателей общеобразовательных предметов средних профессиональных учебных заведений. В СССР П. и.— основной тип педагогического учебного заведения (ср. *Учительские институты*, *Педагогическое училище*). Срок обучения в П. и.— 4 года (в заочных — 5 лет). П. и. имеют несколько факультетов, в соответствии со специальностями будущих учителей. Учебные планы и программы П. и. строятся в соответствии с требованиями теоретич. и практич. подготовки учителей, поэтому большое внимание уделяется педагогическим и специальным дисциплинам (педагогика, история педагогики, психология, методика учебного предмета и др.), а также *педагогической практике* (см.). При большинстве П. и. имеются заочные отделения, а при нек-рых — вечерние отделения. При крупных П. и. есть аспирантура для подготовки преподавателей высших учебных заведений по педагогическим и специальным дисциплинам. Профессора и преподаватели П. и. ведут научно-исследовательскую работу, оказывают научно-методич. помощь органам народного образования и школам. П. и. находятся в ведении министерств просвещения союзных республик. Научно-методическое руководство П. и. осуществляется Министерством высшего образования СССР.

В дореволюционной России существовали лишь отдельные частные высшие педагогические учебные заведения (подробнее см. *Педагогическое образование*).

После Великой Октябрьской социалистической революции были созданы государственные П. и. Уже в 1936 в СССР было 99 П. и., в к-рых обучалось 73817 студентов. В СССР в 1953/54 насчитывалось 297 педагогических и учительских институ-

тов, в к-рых обучалось 225,7 тыс. студентов; кроме того, было 4 заочных и 2 вечерних П. и. и заочные и вечерние отделения при 168 П. и.

П. и. созданы также в странах народной демократии. В капиталистич. странах учителей старших классов готовят в университетах и педагогич. колледжах.

Статьи об отдельных П. и. в СССР даются по территориальному признаку, напр.: Московский государственный педагогический институт имени В. И. Ленина. Исключение составляют следующие П. и. (по состоянию на 1 янв. 1954), статьи о к-рых не были опубликованы в 1—31 тт.:

Абаканский педагогический институт в г. Абакане Красноярского края (Хакасская автономная область). Основан в 1944. Факультеты: языка и литературы, исторический, физико-математический. Заочное отделение.

Азербайджанский педагогический институт имени В. И. Ленина в г. Баку Азербайджанской ССР. Основан в 1921. Факультеты: языка и литературы, исторический, физико-математический, естествознания (с отделением физич. воспитания), географический. Аспирантура. Имя В. И. Ленина присвоено в 1930.

Азербайджанский педагогический институт русского языка и литературы имени Мирза Фатали Ахундова в г. Баку. Основан в 1952. Имя М. Ф. Ахундова присвоено в 1952.

Алма-Атинский педагогический институт имени Абая в г. Алма-Ате Казахской ССР. Основан в 1928. Факультеты: языка и литературы, исторический, естествознания, географический, физико-математический. Аспирантура, заочное отделение. Имя Абая Кунанбаева присвоено в 1935.

Андижанский педагогический институт в г. Андижане Узбекской ССР. Основан в 1953. Факультеты: узбекского языка и литературы, русского языка и литературы, физико-математический, биологический. Заочное отделение.

Арзамасский педагогический институт в г. Арзамасе. Основан в 1952. Факультеты: русского языка и литературы, физико-математический. Заочное отделение.

Архангельский педагогический институт в г. Архангельске. Основан в 1938. Факультеты: историко-филологический, иностранных языков, естественно-географический, физико-математический, физического воспитания и спорта. Заочное отделение.

Астраханский педагогический институт имени С. М. Кирова в г. Астрахани. Основан в 1932. Факультеты: историко-филологический, физико-математический, иностранных языков. Имя С. М. Кирова присвоено в 1935.

Балашовский педагогический институт в г. Балашове. Основан в 1952. Факультеты: языка и литературы, физико-математический.

Барановичский педагогический институт в г. Барановичи БССР. Факультеты: языка и литературы, физико-математический. Заочное отделение.

Барнаульский педагогический институт в г. Барнауле Алтайского края. Основан в 1941. Факультеты: историко-филологический, физико-математический, иностранных языков. Заочное отделение.

Батумский педагогический институт имени Шота Руставели в г. Батуми Аджарской АССР. Факультеты: языка и литературы, исторический, естествознания, физико-математический, географический, физич. воспитания.

Башкирский педагогический институт имени К. А. Тимирязева в г. Уфе. Основан в 1920. Факультеты: языка и литературы, исторический, иностранных языков, физико-математический, географический, естествознания. Аспирантура, заочное отделение. Имя К. А. Тимирязева присвоено в 1920.

Бельцкий педагогический институт в г. Бельцы Молдавской ССР. Факультеты: языка и литературы, исторический, физико-математический, естествознания и географический. Заочное отделение.

Бийский педагогический институт в г. Бийске Алтайского края. Основан в 1953. Факультеты: языка и литературы, физико-математический, географический. Заочное отделение.

Бирский педагогический институт в г. Бирске Башкирской АССР. Основан в 1952. Факультеты: языка и литературы, физико-математический, географический. Заочное отделение.

Благовещенский педагогический институт имени М. И. Калинина в г. Благовещенске Амурской обл. Основан в 1930. Факультеты: языка и литературы, исторический, географический, физико-математический, естествознания, иностранных языков, физического воспитания и спорта. Заочное отделение. Имя М. И. Калинина присвоено в 1941.

Борисоглебский педагогический институт в г. Борисоглебске Воронежской обл. Основан в 1952. Факультеты: языка и литературы, физико-математический. Заочное отделение.

Брестский педагогический институт имени А. С. Пушкина в г. Бресте БССР. Основан в 1950. Факультеты: языка и литературы, естествознания, физико-математический. Заочное и вечернее отделения. Имя А. С. Пушкина присвоено в 1949 Брестскому учительскому институту, на базе к-рого создан институт.

Великолукский педагогический институт в г. Великие Луки. Основан в 1952. Факультеты: языка и литературы, исторический, физико-математический. Заочное отделение.

Вильнюсский педагогический институт в г. Вильнюсе Литовской ССР. Основан в 1940. Факультеты: литовского языка и литературы, русского языка и литературы, исторический, педагогический, естественно-географический, физико-математический, иностранных языков. Заочное отделение.

Винницкий педагогический институт имени Н. Островского в г. Виннице УССР. Основан в 1930. Факультеты: историко-филологический, физико-математический, иностранных языков. Заочное отделение.

Витебский педагогический институт имени С. М. Кирова в г. Витебске БССР. Основан в 1934. Факультеты: исторический, физико-математический, естествознания. Заочное отделение. Имя С. М. Кирова присвоено в 1935.

Владивостокский педагогический институт в г. Владивостоке. Основан в 1943. Факультеты: языка и литературы, исторический, физико-математический, иностранных языков. Заочное отделение.

Владимирский педагогический институт имени П. И. Лебедева-Полянского в г. Владимире. Основан в 1939. Факультеты: русского языка и литературы, физико-математический. Заочное отделение. Имя П. И. Лебедева-Полянского присвоено в 1948.

Вологодский педагогический институт имени В. М. Молотова в г. Вологде. Основан в 1930. Факультеты: историко-филологический, физико-математический, естественно-географический, иностранных языков. Аспирантура, заочное отделение. Имя В. М. Молотова присвоено в 1940.

Воронежский педагогический институт в г. Воронеже. Основан в 1931. Факультеты: историко-филологический, естественно-географический, физико-математический, иностранных языков, физического воспитания. Аспирантура, заочное отделение.

Ворошиловградский педагогический институт имени Т. Г. Шевченко в г. Ворошиловграде УССР. Основан в 1935. Факультеты: историко-филологический, географический, физико-математический, естествознания, физич. воспитания. Заочное отделение. Имя Т. Г. Шевченко присвоено в 1935.

Ворошиловский педагогический институт в г. Ворошилове Приморского края. Основан в 1953. Факультеты: языка и литературы, физико-математический.

Глазовский педагогический институт имени В. Г. Короленко в г. Глазове Удмуртской АССР. Основан в 1952. Факультеты: языка и литературы, физико-математический. Заочное отделение.

Горно-Алтайский педагогический институт в г. Горно-Алтайске Горно-Алтайской автономной обл. Алтайского края. Основан в 1953. Факультеты: языка и литературы, физико-математический, естествознания. Заочное отделение.

Даугавпилсский педагогический институт в г. Даугавпилсе Латвийской ССР. Основан в 1952. Факультеты: филологический, физико-математический, исторический, естествознания. Заочное отделение.

Дрогобычский педагогический институт в г. Дрогобыче УССР. Основан в 1952. Факультеты: историко-филологический, физико-математический. Заочное отделение.

Елабужский педагогический институт в г. Елабуге Татарской АССР. Основан в 1953. Факультеты: языка и литературы, физико-математический. Заочное отделение.

Елецкий педагогический институт в г. Ельце Орловской обл. Основан в 1953. Факультеты: языка и литературы, исторический, физико-математический. Заочное отделение.

Загорский педагогический институт в г. Загорске Московской обл. Основан в 1953. Факультеты: языка и литературы, физико-математический. Заочное отделение.

Измаильский педагогический институт в г. Измаиле УССР. Основан в 1953. Факультеты: языка и литературы, физико-математический. Заочное отделение.

Кагульский педагогический институт в г. Кагуле Молдавской ССР. Факультеты: языка и литературы, физико-математический, естествознания. Заочное отделение.

Кемеровский педагогический институт в г. Кемерово. Основан в 1953. Факультеты: языка и литературы, физико-математический. Заочное отделение.

Киргизский женский педагогический институт в г. Фрунзе Киргизской ССР. Основан в 1952. Факультеты: языка и литературы, физико-математический, естественный, географический, исторический.

Кокандский женский педагогический институт в г. Коканде Узбекской ССР. Факультеты: языка и литературы, физико-математический, географический. Заочное отделение.

Коломенский педагогический институт в г. Коломне Московской обл. Основан в 1953. Факультеты: языка и литературы, физико-математический. Заочное отделение.

Комсомольский-на-Амуре педагогический институт в г. Комсомольск-на-Амуре Хабаровского края. Основан в 1953. Факультеты: языка и литературы, физико-математический.

Кулябский педагогический институт в г. Кулябе Таджикской ССР. Факультеты: языка и литературы, физико-математический, естествознания, исторический. Заочное отделение.

Лиепайский педагогический институт в г. Лиепая Латвийской ССР. Основан в 1954. Факультеты: языка и литературы, физико-математический.

Марыйский женский педагогический институт в г. Мары Туркменской ССР. Факультеты: языка и литературы, физико-математический, исторический, естествознания.

Мозырский педагогический институт в г. Мозыре БССР. Основан в 1952. Факультеты: русского языка и литературы, белорусского языка и литературы, физико-математический. Заочное отделение.

Муромский педагогический институт в г. Муроме Владимирской обл. Основан в 1953. Факультеты: русского языка и литературы, исторический, физико-математический. Заочное отделение.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЕ КАБИНЕ́ТЫ — в СССР специальные учреждения для оказания помощи педагогам в их учебно-воспитательной работе с детьми. П. к. создаются в городах, районах и при нек-рых семилетних и средних школах. Районные (городские) П. к. работают по особому «Положению», утверждаемому министерствами просвещения союзных республик; непосредственное руководство П. к. осуществляется заведующими отделами народного образования. Школьные П. к. ведут работу под руководством директора школы. При районных (городских) П. к. имеются передвижные библиотеки и постоянно действующие педагогич. выставки.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЕ КЛА́ССЫ — дополнительные классы общеобразовательной женской средней школы для подготовки учительниц. В дореволюционной России П. к. имелись при *епархиальных училищах* и *женских гимназиях* (см.). При наличии всего лишь 170 учительских семинарий (на 1 янв. 1917) П. к. являлись важным источником пополнения учительских кадров для начальных школ. В П. к. преподавались: краткий курс истории педагогики и педагогика, методики обучения грамоте, письму, счёту, чтению; большое внимание уделялось педагогич. практике (проведению пробных уроков). Окончившие П. к. получали звание домашних учительниц. В СССР в период Великой Отечественной войны 1941—45 П. к. (одиннадцатые) были открыты при нек-рых женских средних (10-летних) школах. Оканчивающим эти классы присваивалось звание учителя начальной школы, и они приравнивались во всех правах к окончившим педагогич. училища.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЕ КУ́РСЫ — форма краткосрочной подготовки или повышения квалификации учителей. Первые П. к. в России были созданы в 60-х гг. 19 в. в Петербурге (в 1903 преобразованы в Женский педагогич. институт). Вслед за тем стали появляться и другие П. к., сначала временные, а потом, в связи с расширением программы, постоянные, продолжительностью обучения до 2 лет. В первые годы Советской власти в стране была создана широкая сеть П. к., сначала для переподготовки учителей, а затем, в 20—30-х гг., в связи с введением всеобщего начального обучения, для подготовки учителей начальной школы. По мере развития сети стационарных педагогических учебных заведений (педагогич. училища, учительские и педагогич. институты) надобность в П. к. постепенно уменьшалась и, наконец, отпала совсем. Ныне в СССР существуют лишь временные П. к. для повышения квалификации учителей и других работников народного образования, обычно при *институтах усовершенствования учителей* (см.).

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЕ НАУ́ЧНО-ИССЛЕ́ДОВАТЕЛЬСКИЕ ИНСТИТУ́ТЫ — научные учреждения, разрабатывающие основные вопросы воспитания и обучения подрастающего поколения. В дореволюционной России учреждениями, приближающимися по своим целям к П. н.-и. и., были: Биологическая лаборатория в Петербурге (осн. в 1893 П. Ф. Лесгафтом и преобразована в 1918 в Естественно-научный ин-т его имени) и Психологический ин-т при Московском ун-те (осн. в 1912), реорганизованный в 1922 в самостоятельный Институт психологии. В первые годы Советской власти возник ряд П. н.-и. и., в том числе институты педагогики, методов школьной работы, политехнич. образования, программно-методический, школ и др. Нек-рые из них в дальнейшем были реорганизованы. В 1943 в РСФСР была учреждена Академия педагогич. наук, объединившая все существовавшие тогда П. н.-и. и. В последующие годы при Академии был создан ряд новых П. н.-и. и. (подробнее см. *Академия педагогических наук РСФСР*). В Украинской ССР имеется 3 П. н.-и. и.: педагогики, психологии и дефектологии; в Грузинской ССР 2 института: педагогич. наук и психологии. Научно-исследовательские институты педагогики созданы во всех союзных республиках.

П. н.-и. и. обобщают опыт работы лучших школ, внешкольных учреждений, внедряют результаты своей научно-исследовательской работы в практику, распространяют педагогич. знания среди населения. Во главе П. н.-и. и. стоит директор, совещательным органом при нём является учёный совет, в к-рый входят наиболее квалифицированные научные работники института. Институты состоят на государственном бюджете и находятся в ведении министерств просвещения союзных республик.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЕ СЪЕ́ЗДЫ — съезды учителей и деятелей народного образования по вопросам педагогики. Обычно созываются в масштабе страны или края, области и т. д. Иногда проводятся международные П. с. В дореволюционной России наибольшее число П. с. состоялось в период 1908—14, когда передовая интеллигенция после разгрома революции 1905—07 стремилась использовать легальные формы для борьбы против политич. реакции, в т. ч. и педагогич. съезды. В 1908 состоялся Всероссийский съезд Обществ народных университетов, в 1911— Общеземский съезд по народному образованию и Всероссийский съезд по семейному воспитанию, в 1913 — Всероссийский съезд по народному образованию и т. д. Несколько съездов было посвящено вопросам экспериментальной психологии и педагогики.

В первые годы Советской власти состоялось несколько всероссийских и большое число губернских и уездных П. с. Эти съезды сыграли значительную роль в перестройке всей системы народного образования в стране. Важнейшие из этих съездов: Всероссийский съезд учителей-интернационалистов (2—6 июня 1918), 1-й Всероссийский съезд учителей (3—8 июля 1918), 1-й Всероссийский съезд по просвещению (26 авг. — 4 сент. 1918), 2-й Всероссийский съезд учителей-интернационалистов (12—19 янв. 1919), 1-й Всероссийский съезд по внешкольному образованию (6—19 мая 1919), 1-й Всероссийский съезд работников просвещения и социалистической культуры (28 июля —1 авг. 1919) и др. В 1919—28 было проведено 4 всероссийских съезда и несколько конференций по дошкольному воспитанию, 2 всероссийских съезда по библиотечному делу. На многих съездах, упомянутых выше, выступал В. И. Ленин.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 27 («Речь на Всероссийском съезде учителей-интернационалистов 5 июня 1918 г.»), т. 28 («Речь на II Всероссийском съезде учителей интернационалистов 18 января 1919 г.»), т. 29 («I Всероссийский съезд по внешкольному образованию 6—19 мая 1919 г.», «Речь на I Всероссийском съезде работников просвещения и социалистической культуры 31 июля 1919 г.»), т. 30 («Речь на III Всероссийском совещании заведующих внешкольными подотделами губернских отделов народного образования 25 февраля 1920 г.»), т. 31 [«Задачи союзов молодежи (Речь на III Всероссийском съезде Российского Коммунистического союза молодежи) 2 октября 1920 г.», «Речь на Всероссийском совещании политпросветов губернских и уездных отделов народного образования 3 ноября 1920 г.»].

«ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЕ ЧТЕ́НИЯ» — в СССР особая форма конференций учителей и других работников просвещения, а также родителей учащихся. «П. ч.» проводятся с целью обмена опытом учебно-воспитательной работы и привлечения широких кругов учительства к научной разработке вопросов воспитания и обучения подрастающего поколения. «П. ч.» впервые были проведены Академией педагогич. наук РСФСР в 1945 в Москве и с тех пор устраиваются ежегодно и продолжаются 3—4 дня. По примеру РСФСР «П. ч.» стали проводиться и в других союзных республиках, а также во всех краях и областях СССР. На «П. ч.» обсуждаются доклады на актуальные темы, содействующие дальнейшему развитию школы и педагогич. науки,— проблемы педагогики, педагогич. психологии, методики преподавания учебных дисциплин, воспитания в семье и т. д. Примерная тематика докладов разрабатывается педагогическими научно-исследовательскими институтами, но доклады могут быть написаны и на темы, выдвинутые самими участниками «П. ч.». На местах «П. ч.» проводятся институтами усовершенствования учителей. Лучшие доклады, обсуждённые и одобренные на областных, краевых и республиканских «П. ч.», представляются в соответствующие институты Академии педагогич. наук РСФСР на центральные «П. ч.». Авторы наиболее выдающихся докладов отмечаются похвальными грамотами и премируются. Лучшие доклады публикуются в педагогич. печати, издаются в виде брошюр. Активные участники «П. ч.», авторы наиболее содержательных и интересных докладов вовлекаются затем в систематическую научную работу. Напр., в 1953 на центральные «П. ч.» поступило 2209 докладов, обсуждённых и отобранных на местах; 35 авторов получили премии, 450 — похвальные грамоты Академии педагогич. наук РСФСР. На пленарных заседаниях и в работе секций центральных «П. ч.» в Москве участвовало ок. 1500 научных работников, учителей, воспитателей детских домов, пионерских вожатых, комсомольских активистов, родителей и т. д.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ АЗЕРБАЙДЖА́НСКИЙ ИНСТИТУ́Т ИНОСТРА́ННЫХ ЯЗЫКО́В — высшее учебное заведение, готовящее учителей иностранных языков для средней школы. Находится в г. Баку. Основан в 1948. Факультеты: английского, французского и немецкого языков.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ АЛМА́-АТИ́НСКИЙ ИНСТИТУ́Т ИНОСТРА́ННЫХ ЯЗЫКО́В — высшее учебное заведение, готовящее учителей иностранных языков для средней школы. Находится в г. Алма-Ате. Основан в 1940. Факультеты: английского, французского и немецкого языков. Есть заочное отделение.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ БЕЛОЦЕРКО́ВСКИЙ ИНСТИТУ́Т ИНОСТРА́ННЫХ ЯЗЫКО́В — высшее учебное заведение, готовящее учителей иностранных языков для средней школы. Находится в г. Белая Церковь УССР. Основан в 1952. Факультеты: английского и французского языков. Есть заочное отделение.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ ЖИТО́МИРСКИЙ ИНСТИТУ́Т ИНОСТРА́ННЫХ ЯЗЫКО́В — высшее учебное заведение, готовящее учителей иностранных языков для средней школы. Находится в г. Житомире УССР. Основан в 1949. Факультеты: английского и немецкого языков. Есть заочное отделение.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т ИМЕНИ П. Г. ШЕЛАПУ́ТИНА — высшее учебное заведение в дореволюционной России с 2-годичным курсом обучения. Был открыт в 1911 в Москве на средства П. Г. Шелапутина. Ставил своей целью дать педагогич. подготовку лицам, окончившим высшие учебные заведения и пожелавшим работать в качестве учителей средней школы. Принимались в институт лишь мужчины. В институте изучались общепедагогич. дисциплины (педагогика, психология и др.), а также специальные науки, соответствующие учебным предметам, и методика их преподавания в школе. Число слушателей было невелико — к 1 окт. 1913 лишь 65 чел. В 1918 прекратил своё существование в связи с общей перестройкой системы педагогич. образования в стране.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ ИРКУ́ТСКИЙ ИНСТИТУ́Т ИНОСТРА́ННЫХ ЯЗЫКО́В — высшее учебное заведение, готовящее учителей иностранных языков для средней школы. Находится в г. Иркутске. Основан в 1948. Факультеты: английского, французского и немецкого языков. Есть заочное отделение.

«ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ СБО́РНИК» — журнал Главного управления военно-учебных заведений в дореволюционной России. Выходил в 1864—1917, а также в 1918. Первым редактором «П. с.» (1864—1882) был Н. Х. Вессель, его преемником (1883—1910) — А. Н. Острогорский. Кроме официального материала, в «П. с.» помещались статьи по вопросам теории и практики воспитания и обучения, по методике преподавания отдельных предметов, по истории педагогики, школоведению, школьной гигиене; значительное место занимала библиография. Журнал был прогрессивным для своего времени. Является одним из ценных источников для изучения истории русской педагогики 2-й половины 19 — начала 20 вв. В числе сотрудников «П. с.» были К. Д. Ушинский, Н. Ф. Бунаков, В. И. Водовозов, В. П. Острогорский и др.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ СОВЕ́Т — в СССР совещательный орган при руководителе общеобразовательного или специального учебного заведения (кроме высшего) для обсуждения вопросов учебно-воспитательной работы. П. с. организуются во всех общеобразовательных школах, кроме небольших началь-

ных школ с числом учителей менее 4 (в этом случае созываются педагогич. совещания). В состав П. с. входят: директор, или заведующий, школы (председатель совета), заведующий учебной частью, все учителя школы, старший пионерский вожатый, школьный библиотекарь, школьный врач и председатель родительского комитета. П. с. работает на основе положения, утверждённого министерством просвещения данной союзной республики. П. с. обсуждает планы работы школы, итоги учебно-воспитательной работы, отчёты учителей и классных руководителей, вопросы работы с родителями и организации педагогич. пропаганды среди населения; принимает решения о наградах и поощрениях учащихся, о применении такой крайней меры наказания ученика, как исключение из школы (с последующим утверждением заведующим районным или городским отделом народного образования); намечает пути по улучшению методич. работы в школе. Постановления П. с. принимаются простым большинством голосов и вступают в силу после утверждения их директором (заведующим) школы.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ ТЕА́ТР — см. *Первый государственный педагогический театр.*

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ ТЕ́ХНИКУМ — среднее специальное учебное заведение в СССР для подготовки учителей общеобразовательной школы. Название «П. т.» существовало с 1920 до 1937, с 1937 П. т. именуются *педагогическими училищами* (см.).

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ ЭКСПЕРИМЕ́НТ (дидактический эксперимент) — один из методов научно-педагогич. исследования. Сущность его заключается в опытной проверке сравнительной эффективности различных методов и приёмов учебно-воспитательной работы. Пользуясь П. э. в условиях школьной работы, научные работники и учителя имеют возможность выявить также достоинства и недостатки учебных программ, учебников, наглядных пособий и др. Методика П. э. разнообразна и определяется целями и содержанием исследовательской работы. Иногда П. э. проводится с одним классом, напр. при выяснении способов наилучшего использования на уроках карт, картин, физич. приборов, наиболее целесообразной организации лабораторных занятий и пр. В других случаях для П. э. берутся два параллельных класса, из к-рых один является экспериментальным, где по-новому проводятся уроки в соответствии с выдвинутой экспериментатором гипотезой, а другой класс — контрольным, где уроки проходят обычным путём. Сравнение результатов успеваемости учащихся позволяет судить о преимуществах той или иной методики урока в одинаковых условиях обучения детей. Экспериментальной работой в области педагогики много занимался Л. Н. Толстой. Большое внимание педагогич. экспериментированию уделял А. С. *Макаренко* (см.). П. э. применяется многими учителями, преподавателями педагогических учебных заведений, научными работниками научно-исследовательских педагогических институтов. См. также *Экспериментальная педагогика.*

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИХ НАУ́К НАУ́ЧНО-ИССЛЕ́ДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУ́Т Министерства просвещения Грузинской ССР — научное учреждение, изучающее и обобщающее передовой опыт работы школ и учителей Грузии. Находится в г. Тбилиси. Основан в 1930. Институт занимается разработкой проблем теории и истории педагогики, педагогич. психологии, школьной гигиены и методики преподавания учебных дисциплин, а также учебных планов, программ школ и различных научно-методич. документов. Институт издаёт «Труды», научно-педагогич. и методич. литературу, готовит научные кадры по педагогич. наукам. При институте имеется аспирантура. Институт устраивает «*педагогические чтения*» (см.) и ежегодно проводит республиканские научно-педагогич. конференции.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКОЕ ОБРАЗОВА́НИЕ — профессиональная подготовка учителей для различных типов школ, воспитателей дошкольных учреждений, работников органов народного образования (просвещения), а также совокупность знаний, полученных в результате этой подготовки.

В дореволюционной России основными типами педагогических учебных заведений были *учительские семинарии* (см.), выпускавшие учителей начальной школы, и 3-летние учительские институты. Семинарии (к 1917 их было 170) удовлетворяли лишь $^1/_4$ потребности в учителях начальной школы. Право занимать должность учителя начальной школы предоставлялось также окончившим 8-й педагогич. класс женской гимназии. Право учительствовать в церковно-приходских школах получали окончившие духовные семинарии и женские епархиальные училища. Учителя средней школы комплектовались из числа окончивших университеты. Высшее П. о. давали лишь историко-филологич. институты и несколько частных учебных заведений, в т. ч. московский Педагогический ин-т имени П. Г. Шелапутина, Фребелевский ин-т в Киеве и др., возникшие в предреволюционные годы.

В СССР П. о. дают *педагогические училища* (см.), готовящие в основном учителей для 1—4-х классов школы; *учительские институты* (см.), готовящие учителей для 5—7-х классов, и *педагогические институты* (см.), в к-рых готовятся учителя для 5—10-х классов средней школы. Кроме того, имеются педагогич. институты иностранных языков (см. *Иностранных языков институты*). Преподавателей соответствующих учебных предметов для старших (8—10-х) классов средней школы готовят также университеты на многих своих факультетах. Подготовкой преподавателей специальных предметов для средних профессиональных учебных заведений занимаются *высшие педагогические курсы* (см.). Удельный вес педагогических учебных заведений среди высших учебных заведений страны достигает 40%. В 1954 в СССР насчитывалось 297 педагогических и учительских институтов с общим числом учащихся ок. 500 тыс. чел. (включая заочников) и 622 педагогич. училища. По окончании педагогич. учебных заведений учителям предоставляются широкие возможности для повышения своего П. о. через систему *институтов усовершенствования учителей* (см.), через *аспирантуру* (см.) при университетах и педагогич. институтах. Согласно директивам XIX съезда КПСС (1952) о подготовке условий для полного осуществления в 6-й пятилетке всеобщего среднего образования, в 5-й пятилетке приём в педагогич. институты увеличивается на 45% по сравнению с приёмом в 1946—50. П. о. пользуется большой популярностью среди молодёжи, т. к. профессия *учителя* (см.) является одной из самых уважаемых и почётных в СССР.

Советское П. о. характеризуется высоким идейным содержанием. Формирование материалистич. мировоззрения, воспитание коммунистической морали, овладение лучшими достижениями мировой культуры, глубокое знание избранной специальности, овладение педагогич. мастерством — важнейшие задачи П. о. в СССР. Отличительная особенность его состоит также в том, что в СССР в широких масштабах готовятся национальные педагогич. кадры. Во всех

союзных и автономных республиках и областях созданы педагогические учебные заведения, в к-рых преподавание ведётся на родном языке студентов. Большое внимание уделяется заочному П. о. В средних и высших педагогических учебных заведениях страны в 1953 обучалось св. 300 тыс. студентов-заочников, ведущих одновременно педагогич. работу.

Широкое развитие П. о. получило в европейских странах народной демократии, в Китайской Народной Республике, в Германской Демократической Республике, где используется опыт подготовки педагогич. кадров в СССР (см. раздел Народное образование в статьях о соответствующих странах).

В капиталистич. странах постановка П. о. резко отличается от П. о. в СССР и по своей организации и по масштабам. Во Франции подготовка учителей для начальной школы осуществляется в 3-летних нормальных школах, для средней школы — в университетах и высших нормальных школах. В Англии учителя начальной и средней школ готовятся в 3-годичных педагогич. колледжах и на педагогич. отделениях университетов. В США в каждом штате имеются свои особенности в П о. Учителя готовятся в учительских семинариях (срок обучения от 1 года до 4 лет), в специальных педагогич. колледжах, в университетах. Молодёжь неохотно поступает в педагогические учебные заведения, т. к. труд учителя в США ценится низко. По своему идейному содержанию П. о. в буржуазных странах рассчитано прежде всего на то, чтобы подготовить учителей, способных воспитывать детей в духе буржуазной идеологии. Попытки прогрессивных кругов придать подготовке педагогич. кадров иной характер, соответствующий запросам трудящихся масс, наталкиваются на ожесточённое сопротивление правящих групп.

ПЕДАГОГИ́ЧЕСКОЕ УЧИ́ЛИЩЕ — среднее специальное учебное заведение в СССР. П. у. подразделяются на школьные, готовящие учителей для 1—4-го классов, физич. воспитания — учителей этой специальности для 5—7-го классов, художественно-графические — учителей рисования и черчения для 5—10-го классов, музыкальные — учителей пения для 1—4-го классов и руководителей школьных хоров. дошкольные — воспитателей детских садов. В нек-рых П. у. есть отделения по подготовке учителей — старших пионерских вожатых. При многих П. у. открыты заочные отделения. Срок обучения 4 года (в дошкольных — 3 года). С 1953 в П. у. на базе общего среднего образования созданы специальные группы с двухлетним сроком обучения. Обучение в П. у. ведётся на родном языке. Наряду с общеобразовательной подготовкой большое место занимают педагогич. дисциплины и практика. Первые П. у. созданы в 1920. До 1937 именовались педагогич. техникумами. По данным на 1 янв. 1954, в СССР насчитывалось 622 П. у.

ПЕДА́ЛИЕВЫЕ — семейство двудольных растений, то же, что *кунжутные* (см.).

ПЕДА́ЛЬ (лат. pedalis — ножной, от pes, род. п. pedis — нога) — 1) Рычаг в различных органах управления, машинах, механизмах и устройствах, располагаемый на уровне пола или земли и обычно приводимый в действие ногой. Педальное управление применяется в самолётах, автомобилях, тракторах, танках, вагонах трамвая, в рычажных запорных системах сигнализации, орудийных спусковых механизмах и т. п. 2) Звено ножного рычажного привода; ножной привод устанавливается в различных передачах, приводимых силой ног, напр. на велосипеде, ножной швейной машине, зубоврачебной бормашине, нек-рых станках и др.

ПЕДА́ЛЬ в музыкальных инструментах — деталь рычажного устройства, управляемая ногами. При помощи П. прекращают звучание или, наоборот, увеличивают его длительность (правая П. в рояле, пианино, клавесине и др.); уменьшают или приглушают силу звучания (левая и модераторная П. в тех же инструментах); перестраивают инструменты в другой тон (в литавре) или в другую тональность (в арфе); управляют мехами, нагнетая воздух, необходимый для возбуждения звука (в фисгармониях, в старинных и переносных современных орга́нах). В *механическом фортепиано* (см.) П. приводит в действие пневматич. механизм, а также рычажные, зубчатые и цепные передачи. Иногда в оркестрах для удобства исполнителя, играющего на нескольких ударных инструментах (треугольнике, барабане, литаврах, тарелках, трещотках и т. п.), применяют приставную или пристроенную к инструменту П., при помощи к-рой управляют ударником инструмента (колотушкой, палочкой, одной из тарелок и т. п.). В орга́нах П. называется ножная клавиатура, к-рая выполняет те же функции, что и ручная клавиатура,— *мануал* (см.). П. называется также выдержанный звук в нижнем голосе многоголосного музыкального произведения (то же, что и *органный пункт*, см.).

ПЕДА́ЛЬ РЕ́ЛЬСОВАЯ — контактный прибор для замыкания и размыкания цепи электрич. тока, устанавливаемый на рельсах или вблизи них и приводимый в действие движущимся поездом. П. р. применяется в блокировочных и сигнальных устройствах, действующих в зависимости от движения поездов. Действие П. р. основано на прогибе рельса между двумя шпалами под колёсами состава. Передача на исполнительный механизм может быть рычажной, гидравлической, пневматической, индуктивной, оптической и др. Наиболее распространённым в СССР типом П. р. является рычажная. См. *Блокировка*.

ПЕДА́НТ (от итал. pedante) — человек, отличающийся чрезмерной, преувеличенной аккуратностью, упорно соблюдающий формальный порядок; буквоед, формалист.

ПЕДАШЕ́НКО, Александр Дмитриевич (1864—1925) — русский агроном-статистик. С 1890 начал публиковать ежегодные указатели книг, журнальных и газетных статей по с. х-ву за ряд лет (до 1915). По его материалам составлялись указатели книг за период с 1918 по 1925 (1927—30). Занимался также статистикой посевных площадей под разными с.-х. культурами.

ПЕ́ДЕЛЬ (нем. Pedell, от позднелат. pedellus) — 1) В средневековой Зап. Европе название низшего технич. служащего при суде. 2) В немецких и дореволюционных русских университетах — надзиратель, следивший за поведением студентов.

ПЕДЕРА́СТИЯ (греч. παιδεραστία, от παῖς — дитя, мальчик и ἐράω — люблю) — мужеложество,— гомосексуальные отношения между лицами мужского пола. См. *Гомосексуализм*.

ПЕ́ДЕРСЕН, Кристьерн (р. ок. 1480 — ум. 1554)— датский писатель и историк, гуманист; деятель лютеранской реформации в Дании. Автор большого числа книг, преимущественно религиозного и дидактич. содержания. П. перевёл на датский язык «Евангелие», в 1514 издал «Историю Дании» Сакса Грамматика. Совместно с П. Палладиусом осуществил в 1550 полный перевод лютеровской библии на датский яз. (т. н. «Библия Кристиана III»). Сыграл большую роль в деле закрепления литературных норм датского языка.

ПЕ́ДЕРСЕН, Хольгер (1867—1953) — датский языковед. В 1903—37 — профессор сравнительного языкознания в Копенгагенском ун-те. По своим воззрениям был близок к младограмматикам, хотя и высказывался критически о нек-рых их положениях. П. принадлежат капитальная сравнительная грамматика кельтских языков и другие работы по кельтологии.

Соч. П.: Pedersen H., Sprogvidenskaben i det nittende aarhundrede, metoder og resultater, [Kjøbenhavn], 1924; Vergleichende Grammatik der keltischen Sprachen, Bd 1—2, Göttingen, 1909—1913; Aspirationen i Irsk. En sproghistorisk undersøgelse, dl 1, Lpz., 1897; Die Aspiration im Irischen, Tl 2, «Zeitschrift für vergleichende Sprachforschung», Gütersloh, 1897, Bd 35, N. F. Bd 15, H. 3; Tocharisch vom Gesichtspunkt der indoeuropäischen Sprachvergleichung, 2 Aufl., København, 1941 [1949].

ПЕДИАТРИ́Я (от греч. παῖς — дитя и ἰατρεύω — лечу) — буквально учение о детских болезнях. Однако название это не отражает объёма научных знаний, охватываемых современной П., включающей в себя анатомию, физиологию, патологию и гигиену детского возраста, а также вопросы воспитания детей до 4 лет.

Возникновение П. как самостоятельной дисциплины относится к 1-й четверти 19 в. В период развития капиталистич. промышленности в 19 в., когда стал широко применяться женский труд в производстве, начала уменьшаться рождаемость и увеличиваться детская смертность. Это явление не могло не обратить на себя внимания передовых деятелей медицины. Появились детские больницы, врачи, специально занимавшиеся лечением детей, и, наконец, кафедры детских болезней при медицинских факультетах университетов. Первые шаги в этом направлении были сделаны во Франции, где низкая рождаемость и большая смертность детей обусловливали ничтожный прирост населения по сравнению с другими странами. Началом систематического клинич. изучения детских болезней надо считать работы франц. врачей К. Бийяра, Э. Бушю, А. Бартеза (20—30-е гг. 19 в.). Несколько позднее П. стала развиваться и в других странах. В начале 20 в. ведущее место в П. заняла нем. школа. Немецкие врачи много внимания уделили биохимич. разработке вопросов искусственного питания (Ф. Бидерт, 1847—1916), изучению острых расстройств питания детей (А. Черни, р. 1863), вопросу питания детей (Г. Финкельштейн, р. 1865) и др. В России профессор-акушёр С. Ф. Хотовицкий в 1833 начал читать в Петербурге в Медико-хирургической академии курс детских болезней, а в 1834 в Петербурге открылась первая детская больница, т. н. Николаевская детская больница (третья по счёту в Европе); в Москве в 1842 была открыта Ольгинская детская больница. В 1873 создана кафедра детских болезней в Москве (проф. Н. А. Тольский), а в 1874 — в Петербурге (проф. Н. И. Быстров). Преемник Тольского по кафедре проф. Н. Ф. *Филатов* (см.) своими трудами поставил П. в России на высокий уровень. Продолжателем школы Быстрова в Петербурге был Н. П. *Гундобин* (см.), основные работы к-рого были посвящены изучению анатомо-физиологич. особенностей детского возраста. Много способствовал развитию в П. профилактич. направления А. А. *Кисель* (см.), к-рый занимался изучением туберкулёза и ревматизма у детей. По инициативе Быстрова в 1885 в Петербурге, Филатова в Москве в 1892 были основаны первые общества детских врачей. В последующие годы появились детские больницы и общества детских врачей в других крупных центрах России, при 8 университетах были основаны кафедры детских болезней. В 1912 состоялся 1-й Всероссийский съезд педиатров в Петербурге, имевший основной тематикой борьбу с детской смертностью в России.

Особенно быстрое развитие и самостоятельное направление получила П. после победы Великой Октябрьской социалистической революции. Государственная система охраны материнства и младенчества в СССР привела к правильной постановке родовспоможения, широкому развитию учреждений по охране здоровья и воспитанию ребёнка (см. *Охрана материнства и детства*). Советскими педиатрами успешно изучаются вопросы патологии роста (В. И. Молчанов), условных рефлексов у детей (Н. И. Красногорский), пищеварительных ферментов (М. С. Маслов и его ученики), вопросы вскармливания, расстройств питания, туберкулёза у детей, детских инфекционных заболеваний и борьбы с ними (А. А. Колтыпин, М. Г. Данилевский и др.). Много внимания советские педиатры уделили изучению организационной стороны дела охраны материнства и детства, гигиены, диететики и др. Развитие теоретич. знаний по П., подготовка кадров педиатров и среднего персонала получили в СССР громадный размах: в 21 медицинском институте (1955) имеются педиатрические факультеты, готовящие врачей-педиатров, кроме того, имеется Ленинградский педиатрический институт, специально занятый подготовкой врачей-педиатров; число педиатров к 1955 увеличилось в 25 раз по сравнению с дореволюционным временем. Научной разработкой проблем П. занимаются научно-исследовательские институты П., работающие по вопросам физиологии, патологии и гигиены детского возраста. Академия медицинских наук имеет в Москве специальный институт П.

Лит.: Конюс Э. М., Истоки русской педиатрии, М., 1946; Сперанский Г. Н., Московские педиатрические школы (Исторический очерк), М., 1949; Вайль В. С., С. Ф. Хотовицкий, Л., 1949; Молчанов В. И., Н. Ф. Филатов, М., 1947; Лебедева В. П., Охрана материнства и младенчества в стране Советов, М.—Л., 1934; «Педиатрия», М., 1924—54.

«ПЕДИАТРИ́Я» — советский научный медицинский журнал, в к-ром освещаются вопросы распознавания, лечения и предупреждения заболеваний детского возраста. Выходит в Москве с 1924. В 1931—33 назывался «Охрана здоровья детей и подростков», в 1933 слился с «Журналом по изучению раннего детского возраста» и с 1934 по 1936 выходил под названием «Советская педиатрия», с 1937 снова выходит под названием «Педиатрия». В журнале помещаются работы педиатрических научных институтов, кафедр педиатрич. факультетов, детских больниц и поликлиник, отчёты о заседаниях обществ, конференций и съездов, материалы, освещающие опыт практич. учреждений по охране материнства и детства и профилактич. деятельность различных типов детских учреждений.

ПЕДИПА́ЛЬПЫ (от лат. pes, род. п. pedis — нога и palpus — здесь: щупальце, от palpo — глажу, хлопаю) — вторая пара конечностей головогруди у паукообразных. П. состоят из нескольких члеников. У большинства паукообразных основной членик П. служит для пережёвывания пищи, остальная часть П. или заканчивается клешнями (напр., у скорпионов и ложноскорпионов), или представляет собой простую ходильную ножку (напр., у сольпуг и пауков, причём у самцов пауков последний членик П. приспособлен к перенесению семени, т. е. выполняет функцию копулятивного органа), или же П. образуют род щупальца (напр., у клещей). П., повидимому, гомологичны (см. *Гомология*) жвалам ракообразных и насекомых.

ПЕДИЭ́И (греч. πεδιεῖς, буквально — жители равнины, от πεδίον — равнина) — в Древней Греции жители «равнины», наиболее плодородной части Аттики. Слово «П.» древнегреч. писатели употребляли также для обозначения политич. группировки, оформившейся в 6 в. до н. э. в Аттике и представлявшей интересы крупных землевладельцев. Эта группировка противостояла *паралиям* и *диакриям* (см.) и стремилась возродить порядки, существовавшие до реформ *Солона* (см.). Вождём П. был Ликург.

ПЕДОГЕНЕ́З, детское размножение (от греч. παῖς, род. п. παιδός — дитя и γένεσις — рождение), — форма размножения некоторых беспозвоночных животных, заключающаяся в том, что в теле личинок развиваются неоплодотворённые яйцеклетки; одна из разновидностей *партеногенеза* (см.). П. впервые наблюдал (1862) профессор Казанского ун-та Н. П. Вагнер у мухи миастор (из сем. Cecidomyidae). Термин «П.» был предложен (1865) петербургским академиком К. М. Бэром. У мухи миастор яйцеклетки созревают и начинают развиваться без оплодотворения еще в теле молодой личинки. Образовавшиеся таким путём личинки дочернего поколения сначала питаются за счёт тканей тела материнской личинки, а затем разрушают стенки её тела и выходят наружу. При соответствующих условиях П. продолжается в течение нескольких поколений, причём образуются личинки только женского пола. Затем появляются т. н. имагинальные личинки, к-рые превращаются в мух обоего пола; мухи размножаются обычным обоеполым путём, после чего весь цикл развития повторяется снова. П. мухи миастор связан, т. о., со сменой партеногенетических и половых поколений. Наблюдения Вагнера подтвердились последующими исследованиями, особенно работами русских учёных И. И. Мечникова (1865), М. С. Ганина (1865). П. наблюдается также и у других беспозвоночных животных, напр. у жучка Micromalthus debilis, мелких морских рачков (водяные блохи) из родов Evadne и Pogon; у этих рачков в выводковых камерах развиваются зародыши, содержащие, в свою очередь, дробящиеся яйца внучатного поколения.

К П., повидимому, следует отнести также сложное размножение паразитических плоских червей сосальщиков. Из оплодотворённых яиц сосальщиков развиваются свободноживущие личинки — мирацидии, к-рые, попадая в организм промежуточного хозяина, превращаются в т. н. спороцисты, наполненные яйцами; последние развиваются без оплодотворения, и в результате образуется новая генерация личинок, т. н. редии, в к-рых, в свою очередь, также без оплодотворения развиваются личинки церкарии, преобразующиеся уже в половозрелых гермафродитных сосальщиков. Биологическое значение П.— более быстрый темп размножения.

Лит.: Wagner W., Beitrag zur Lehre von der Fortpflanzung der Insektenlarven, «Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie», Lpz., 1863, Bd 13, H. 4; его же, Über die viviparen Gallmückenlarven, там же, 1865, Bd 15, H. 1; Metschnikoff E., Über die Entwicklung der Cecidomyidenlarven aus dem Pseudovum, «Archiv für Naturgeschichte», B., 1865, № 1; Hanin M., Neue Beobachtungen über die Fortpflanzung der viviparen Dipterenlarven, «Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie», Lpz., 1865, Bd 15, H. 4; Бэр К. М., Об открытии профессором Вагнером бесполого размножения личинок, о дополнительных наблюдениях по этому предмету г. Ганина и о педогенезисе вообще, «Записки Акад. наук», 1866, т. 10, Приложение № 1, стр. 1—77; Vandel A., La parthénogenèse. Préface du M. Caullery, P., 1931.

ПЕДОЛО́ГИЯ (от греч. παῖς, род. п. παιδός — дитя и λόγος — слово, наука) — реакционная буржуазная лженаука о детях, основанная на признании фаталистич. обусловленности судьбы детей биологическими и социальными факторами, влиянием наследственности и неизменной среды. Возникла в конце 19 в. и получила широкое распространение сначала в США, а потом и в Зап. Европе. Её основателями были реакционные амер. психологи С. Холл, О. Христен и др. Фальсифицируя науку, педологи старались установить биологич. разницу между детьми различного классового происхождения и на этом основании пытались доказать, что различие в положении эксплуататоров и эксплуатируемых будто бы освящено самой природой. Часть педологов («биологизаторы») считала решающим фактором развития ребёнка биологич. закономерности, другая часть («социологизаторы»), учитывая значение социальных условий, рассматривала, однако, эти условия как якобы неизменные и фаталистически определяющие судьбу ребёнка. Биологич. закономерности и социальные условия рассматривались педологами как независимые друг от друга «факторы» развития ребёнка, к-рое понималось ими как механически возникающая равнодействующая обоих «факторов».

В конце 20-х и начале 30-х гг. 20 в. П. получила распространение и в СССР. При попустительстве органов народного образования педологи объявили П. универсальной наукой, призванной направлять все стороны учебно-воспитательной работы с детьми. Педагогику они называли «эмпирикой», игнорировали ведущую роль воспитания в развитии ребёнка. Свои взгляды педологи пытались обосновать ссылками на марксизм, на деле же они грубо вульгаризировали марксизм. П. причинила большой ущерб теории и практике воспитания в советской школе. Раздробление учебной и воспитательной работы между педагогами и педологами, контроль над педагогами со стороны педологов снижали ответственность педагогов за постановку учебной и воспитательной работы, создавали фактич. бесконтрольность в руководстве школой. Практика педологов, протекавшая в полном отрыве от педагога и школьных занятий, сводилась в основном к ложнонаучным экспериментам и проведению среди школьников и их родителей бесчисленного количества обследований в виде бессмысленных и вредных анкет, *тестов* (см.) и т. д. Пользуясь произвольно установленными приёмами обследования, заимствованными из буржуазной практики, педологи зачисляли детей, к-рые не выдерживали их испытания, в категорию «трудных» и переводили их в специальные школы для т. н. умственно отсталых и трудновоспитуемых детей. Вредное влияние П. распространялось и на другие детские учреждения. Постановление ЦК ВКП(б) от 4 июля 1936 «О педологических извращениях в системе наркомпросов» разоблачило и осудило П., как лженауку, ставящую своей задачей «доказать особую одаренность и особые права на существование эксплоататорских классов и „высших рас“ и, с другой стороны — физическую и духовную обреченность трудящихся классов и „низших рас“». ЦК ВКП(б) призвал советских педагогов к созданию марксистской науки о детях. Руководствуясь постановлением ЦК ВКП(б), советские педагоги ликвидировали педологич. практику в школах и других детских учреждениях СССР.

ПЕДОЛО́ГИЯ (от греч. πέδον — почва и λόγος — слово, наука) (устар.) — наука о почве. См. *Почвоведение.*

ПЕДО́МЕТР (от лат. pes, род. п. pedis — нога и греч. μετρέω — измеряю) (устар.) — прибор для автоматич. подсчёта шагов, обычно имеющий вид карманных часов и применяемый при первичном

определении расстояний во время изысканий ж.-д. линий, глазомерной геодезич. съёмке и др. См. *Шагомер*.

ПЕДОМО́РФО́З (от греч. παῖς, род. п. παιδός — дитя и μόρφωσις — вид, образ) — у животных сохранение специфических личиночных признаков взрослыми формами или уподобление взрослого организма его личиночному состоянию. Явление П. обычно наблюдается у тех организмов, к-рые во взрослом и личиночном состоянии обитают в сходных и притом крайне специфических условиях, напр. у ряда постоянных паразитов среди клещей и насекомых, проводящих всю жизнь на теле животного-хозяина. П. часто сочетается с преждевременной половозрелостью — *неотенией* (см.).

ПЕДОНО́М (греч. παιδονόμος, от παῖς, род. п. παιδός — дитя и νέμω — управляю) — руководитель государственного воспитательного учреждения в Древней Спарте, назначаемый старейшинами из числа наиболее знатных аристократов. П. наблюдал за нравственным поведением и военно-физическими упражнениями воспитанников, определял, какие наставления им слушать, наказывал их за проступки.

ПЕДОТРИ́Б (греч. παιδοτρίβης, от παῖς, род. п. παιδός — дитя и τρίβομαι — упражняюсь) — руководитель физич. воспитания в палестрах — гимнастич. школах Древних Афин. П. были и в других афинских воспитательных учреждениях — *гимнасиях* и *эфебиях* (см.), но уже в качестве рядовых учителей гимнастики. Когда в Афинах стали уделять больше внимания умственному развитию, роль П. в воспитании снизилась. См. также *Палестра*.

ПЕДОЦЕНТРИ́ЗМ (от греч. παῖς — дитя и лат. centrum — центр) — одно из наиболее реакционных течений современной буржуазной педагогики, утверждающее, что центром учебно-воспитательного процесса является ребёнок с его якобы врождёнными потребностями и интересами, к-рым должны быть подчинены все средства воспитания и обучения. Педоцентристы, опираясь на идеалистическую вейсманистско-морганистскую «теорию» наследственности, рассматривают воспитание лишь как условие реализации, проявления, раскрытия врождённых психич. качеств. Они отрицают решающую роль учителя в воспитательном процессе и необходимость приобретения учащимися систематич. знаний. Эти антипедагогич. положения легли в основу т. н. *метода проектов* (см.) и тесно смыкаются с лженаукой *педологией* (см.). П. означает отказ современной буржуазной педагогики, в лице наиболее реакционных её представителей, от того положительного, что накоплено прогрессивными педагогами прошлого. Наиболее яркое выражение П. получил в *прагматической педагогике* (см.).

ПЕДРЕ́ЛЬ, Фелипе (1841—1922) — выдающийся испанский композитор, музыковед, фольклорист, критик и музыкально-общественный деятель. Родился в Тортосе (Каталония). Работал в Барселоне и Мадриде. П. оказал большое влияние на формирование новой национальной композиторской школы (см. *Испания*, Музыка). В 70-х гг. 19 в. он возглавил прогрессивное движение, поставившее своей целью возрождение испан. музыки на основе народной песни и традиций испанской музыкальной классики 15—17 вв. В брошюре «За нашу музыку» (1891), ставшей художественным манифестом этого движения, П. призывал испан. музыкантов опираться на художественные и эстетич. принципы русских композиторов-классиков. П. принадлежит также небольшое исследование «Глинка в Гренаде». П. — автор опер (в т. ч. патриотич. трилогии с прологом «Пиренеи», 1890—91, пост. 1902), программных симфонич. произведений, романсов, песен и др. Музыка П. отличается ярким национальным колоритом, мелодич. выразительностью, тонкостью гармонии. Большую ценность представляют работы П. по испанскому фольклору («Испанский народный песенник», 4 тт., изд. 1918—19, новое изд., 2 тт., 1936, «Кастильский музыкальный фольклор XVI в.» и др.) и истории испанской музыки («Испанский лирический театр до XIX века», 5 тт., и мн. др.). Под редакцией П. изданы сочинения испан. композиторов 15—17 вв.

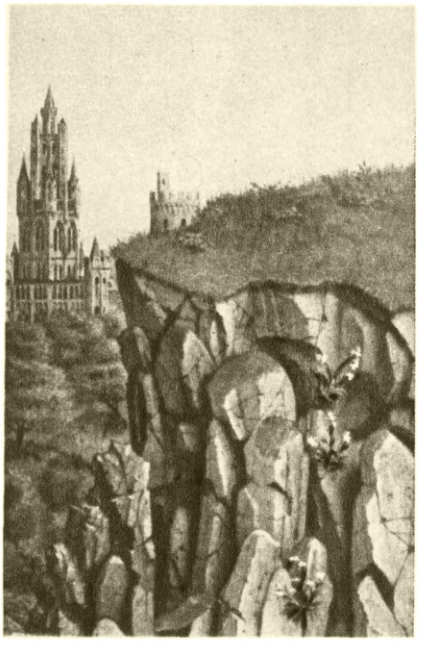
Лит.: Кюи Ц., Два иностранных композитора. 1— Филипэ Педрель, «Артист», 1894, № 33; Reiff A., Ein Katalog zu den Werken von Felipe Pedrell, «Archiv für Musikwissenschaft», 1921, Jahrgang 3, H. 1; Wolf J., Felipe Pedrell zum achtzigsten Geburtstage, там же; Trend J. B., Manuel de Falla and Spanish music, L., 1935 (ch. 1).

ПЕ́ДРУ I (1320—67) — португальский король 1357—67. Осуществлял централизаторскую политику подавляя сопротивление феодальной знати и ограничивая привилегии духовенства. В борьбе за укрепление королевской власти опирался на города и рыцарство. При П. I страна была вовлечена в длительные войны с Кастилией.

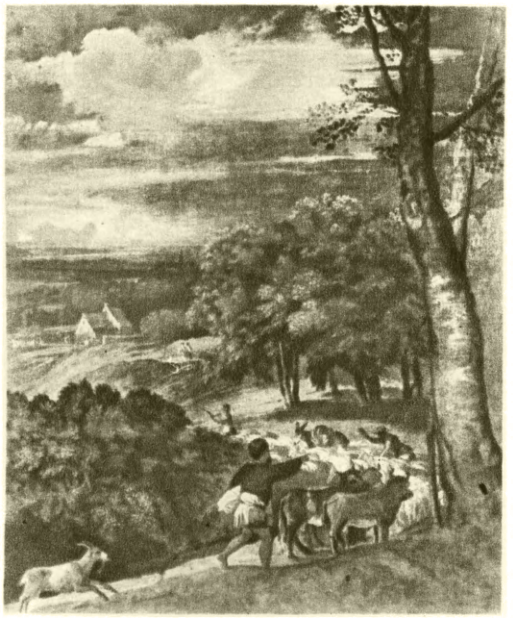
ПЕ́ДРУ I (1798—1834) — император Бразилии 1822—31. В 1821—22 — регент Бразилии. Под давлением народного движения за независимость Бразилии от Португалии и с целью предотвратить установление республики объявил Бразилию независимой империей (сентябрь 1822). Поощрял проникновение иностранного, особенно английского, капитала в Бразилию. В 1826 после смерти отца, португ. короля Жуана VI, был провозглашён королём Португалии (под именем Педру IV), но в том же году был вынужден отречься от португ. престола. В 1831 в результате конфликта с генералитетом отрёкся от бразильского престола.

ПЕ́ДРУ II (1825—91) — император Бразилии 1831—89. Правление П. II было периодом дальнейшего усиления иностранного влияния в Бразилии и утверждения экономич. господства иностранного капитала (английского, а затем американского). При П. II в 1850—52 происходила война Бразилии с Аргентиной и в 1865—70 — война реакционной коалиции Бразилии, Аргентины и Уругвая, к-рую поддерживали Англия, Франция и США, против Парагвая (см. *Парагвайская война*). В 1888 П. II вынужден был провозгласить формальную отмену рабства негров. В 1889 был свергнут представителями помещичьей знати, использовавшими рост демократического движения для захвата власти.

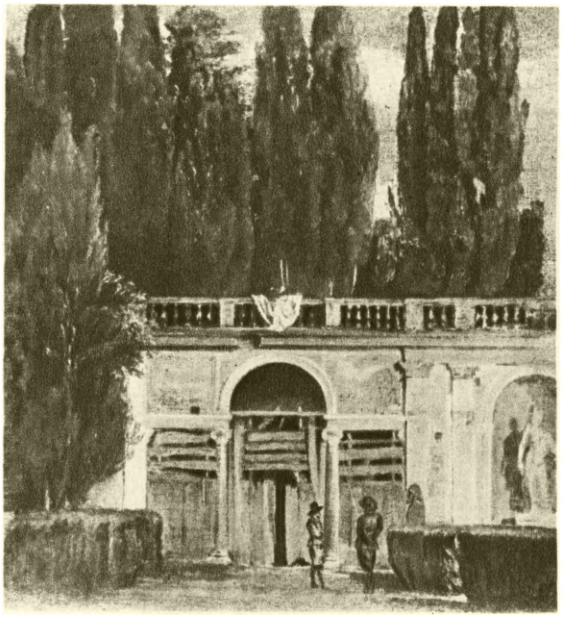
ПЕ́ЕВА, Вела (1924—44) — героиня болгарского народа, погибшая в борьбе с фашизмом. В гимназии П. принимала деятельное участие в работе Рабочего союза молодёжи. Будучи студенткой, активно участвовала в работе антифашистских молодёжных организаций, в студенческих выступлениях, в столкновениях с полицией. Весной 1943 вступила в партизанский отряд «Антон Иванов», затем в Чепинский партизанский отряд, действовавший во Фракии (Южная Болгария). Весной 1944 П. была тяжело ранена в перестрелке с отрядом монархо-фашистской жандармерии, но пробилась через окружение и свыше ме-



Слева — китайский художник эпохи Сун. «Горы и сосны под снегом». Пекинский дворец-музей. В центре — Я. В а н - Э й к. Фрагмент Гентского алтаря. Окончен в 1432. Церковь св. Бавона. Гент. Справа — А. А л ь т д о р ф е р. «Пейзаж с деревом». Рисунок. Около 1522. Берлин.

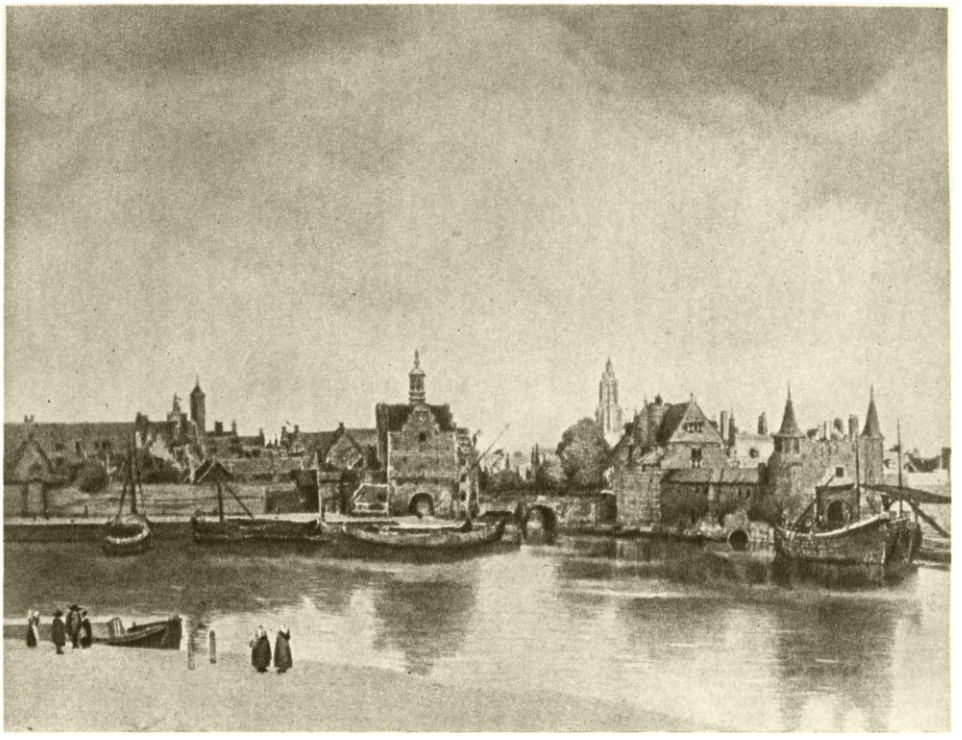


Т и ц и а н. «Пастух и стадо». 1530. Бекингемский дворец. Лондон.

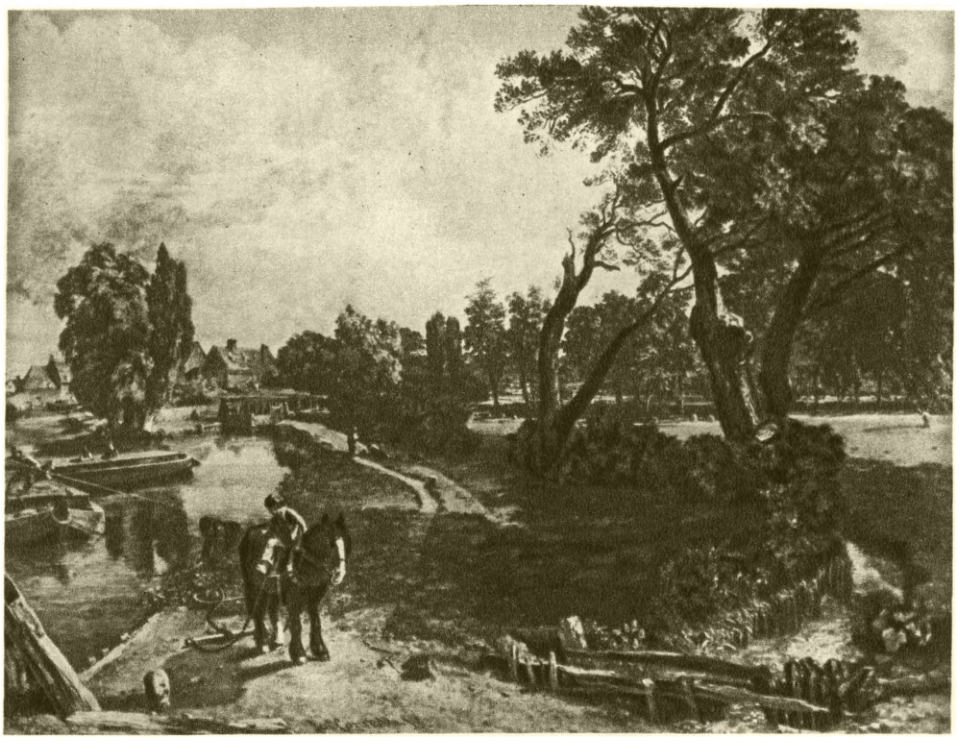


Д. В е л а с к е с. «Вилла Медичи». 1650/51. Прадо. Мадрид.

К ст. Пейзаж.



Я. Вермеер Делфтский. «Вид Делфта». 50-е гг. 17 в.
Маурицхёйс. Гаага.



Дж. Констебль. «Мельница в Флэтфорде». 1817.
Национальная галлерея. Лондон.

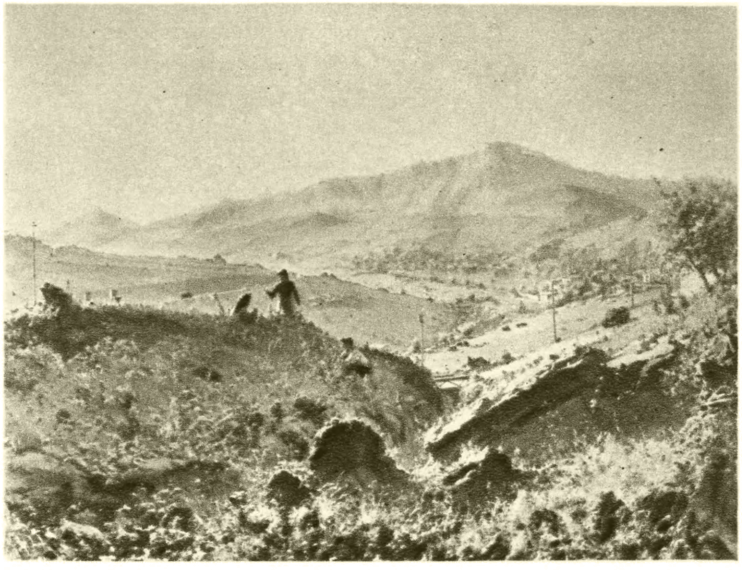
К ст. Пейзаж.

С. Ф. Щедрин. «На острове Капри». 1826.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

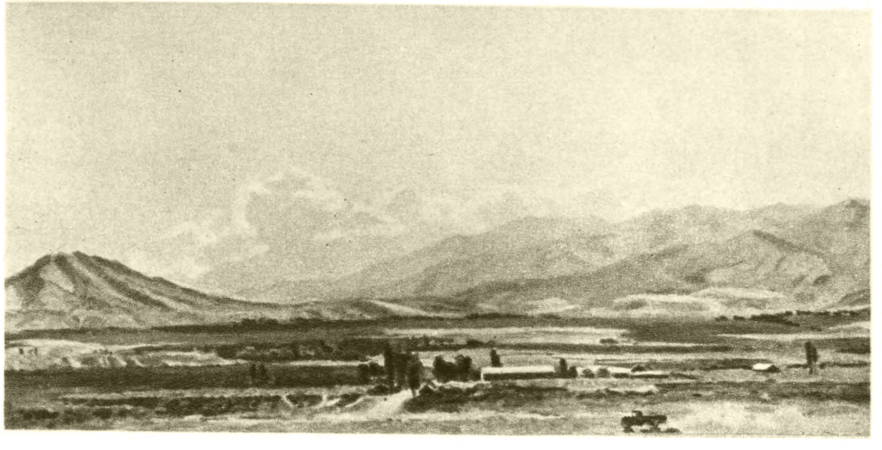
В. А. Серов. «Заросший пруд. Домотканово». 1888.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Пейзаж.

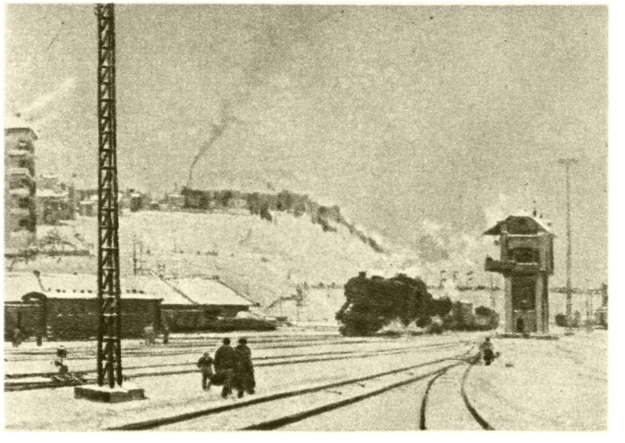
К. Ф. Юон. «Конец зимы. Полдень». 1929.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.



У. Тансыкбаев. «Родной край». 1951.
Государственный музей искусств Узбекской ССР. Ташкент.



С. А. Чуйков. «Утро в совхозе». 1950.
Государственный музей восточных культур. Москва.



Г. Г. Нисский. «Под Москвой». 1947.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Пейзаж.

сяца одна скрывалась в пещере. В мае 1944 была предана обнаружившим её лесником. Героически погибла в неравном бою с фашистскими палачами, пустив в себя последнюю пулю. В 1948 имя героини было присвоено вновь образованному городу Велинград, созданному путём объединения родного села П. — Каменица, и сёл Чепино и Лыджене.

ПЕ́ЗА — река в Архангельской обл. РСФСР, правый приток р. Мезени. Длина 400 *км* (вместе с р. Рочугой), площадь бассейна 15100 *км*². Образуется слиянием рр. Блудной и Рочуги, вытекающих из болот Печорско-Мезенского водораздела. Течёт среди редкостойных болотистых лесов. Бассейн изобилует небольшими озёрами. Сплавная. Судоходна (в весеннее время) от устья на 300—320 *км*.

ПЕ́ЗАРО — город в Италии, адм. центр провинции Пезаро-э-Урбино в области Марке. 56,3 тыс. жит. (1951). Порт на берегу Адриатического моря, железнодорожная станция. Предприятия по рафинированию серы, производству серной кислоты и суперфосфатов. Небольшие заводы металлургические, стройматериалов и по выпуску мотоциклов. Изготовление охотничьего снаряжения.

ПЕЗА́С — посёлок городского типа в Крапивинском районе Кемеровской обл. РСФСР. Расположен на р. Нижняя Терсь (бассейн Оби), в 120 *км* к В. от ж.-д. станции Кольчугино (г Ленинск-Кузнецкий). Семилетняя школа, клуб, библиотека.

ПЕ́ЗО, песо (испан. peso, буквально — вес, от лат. pensum — взвешенное), — 1) Современная денежная единица и монета ряда государств Латинской Америки (Аргентины, Доминиканской республики, Колумбии, Кубы, Мексики, Уругвая, Чили), а также Филиппин. В большинстве стран делится на 100 сентаво. Стоимость П. в разных странах различна. Например, кубинское П. равно 1 доллару США, чилийское — $^1/_{200}$ доллара США (декабрь 1954). 2) П. дуро или П. фуерте — старинная испанская серебряная монета (около 24 *г*), известная также как испан. доллар или испан. пиастр.

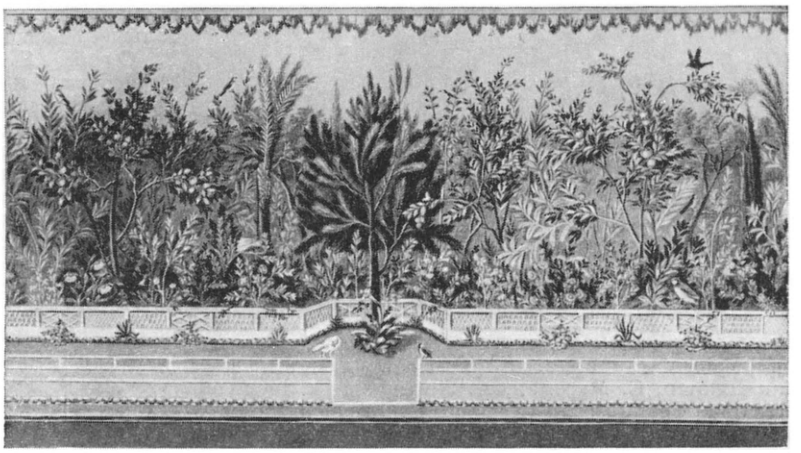
ПЕ́ЙВЕ, Ян Вольдемарович (р. 1906) — советский учёный, специалист в области агрохимии и растениеводства, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1953), действительный член (с 1946) и президент (с 1951) Академии наук Латвийской ССР.

Депутат Верховного Совета СССР 4-го созыва. Член КПСС с 1940. В 1929 окончил Московскую с.-х. академию имени К. А. Тимирязева. В 1930—44 работал во Всесоюзном научно-исследовательском ин-те льна, в 1944—50 — ректор Латвийской с.-х. академии. Основные труды П. посвящены вопросам повышения урожайности технич. культур (льна, сахарной свёклы и др.). Создал методы определения подвижных форм калия, алюминия и перегнойных кислот в почвах подзолистой зоны; сконструировал приборы для проведения этих анализов в условиях производственных лабораторий колхозов. Разработал принципы дифференцированного применения удобрений под лён и другие с.-х. культуры в зависимости от почвенных условий. Известны также исследования П. по применению микроэлементов (бора и меди) под лён, работы по изучению содержания кобальта и меди в почвах Латвийской ССР и др. Автор ряда монографий и учебников по технич. культурам и вопросам применения удобрений. П. является членом Советского комитета защиты мира (с 1949) и председателем Латвийского республиканского комитета защиты мира (с 1951).

Соч. П.: Peive J., Linkopība, Rīgā, 1948; Augsnes pētīšanas agroķimiskās metodes, Rīgā, 1949; Mikroelementu mēslojums lauksaimniecībā, Rīgā, 1949; Проблемы борных удобрений в льноводном хозяйстве, «Доклады Всесоюзной Акад. с.-х. наук им. В. И. Ленина», 1938, вып. 10 (19).

ПЕ́ЙЗА — однолетнее растение сем. злаков, то же, что *пайза* (см.).

ПЕЙЗА́Ж (франц. paysage, от pays — страна, местность) — вид или изображение к.-л. местности; жанр в искусстве (главным образом в живописи и графике), а также художественное произведение, в к-ром предметом изображения является природа. В П. воспроизводятся реальные или воображаемые ви-

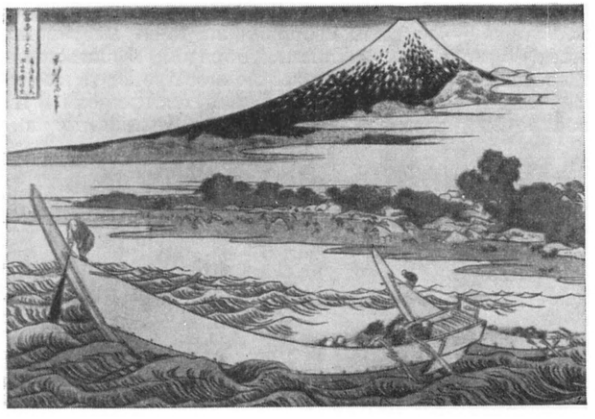


Стенная роспись в вилле Ливии близ Рима. Конец 1 в. до н. э.— начало 1 в. н. э.

ды различных местностей, а также виды городов или архитектурных комплексов (городской, архитектурный П.), морские виды (*марина*, см.) и т. д. П. часто служит фоном в живописных и графич. произведениях других жанров, а иногда и в рельефах. Задачей П. является художественное изображение явлений и форм природы, пространства, света, воздуха и т. д., что связано, как правило, с передачей отношения человека к природе, с воплощением его мыслей и чувств, общественного мировоззрения; в силу этого пейзажный образ приобретает эмоциональность и социальное идейное содержание.

Отдельные элементы П. содержатся уже в рельефах и росписях в искусстве стран Древнего Востока (Египет, Вавилония, Ассирия, Индия, Китай), а также во фресках древнегреч. живописцев 5—4 вв. до н. э. (Полигнот, Апеллес). Более развитой П., содержащий многие верные наблюдения, но в целом носящий обычно декоративный характер, возникает в эллинистическом и древнеримском искусстве («живописные рельефы», росписи, мозаики). Широкое самостоятельное развитие П. получил впервые в Китае в периоды Тан (7—10 вв.) и Сун (10—13 вв.). Картины крупнейших пейзажистов Ки-

тая (Ван Вэй, Го Си, Ма Юань, Ся Гуй и др.), передающие величественный простор природы, причудливые скалы, закрытые облаками горы, бурные потоки и водопады или гладь озёр, проникнуты глубоким лиризмом и отличаются зоркостью наблюдений, тонкостью художественных средств. Живость и острота восприятия природы сочетались с утончённой выразительностью линий и цвета в пейзажной живописи и гравюре Японии 15—19 вв. (Сессю, К. Хокусаи, А. Хиросиге) и с декоративной плоскостностью композиции — в фонах средневековых книжных миниатюр Средней Азии и Азербайджана (К.Бехзад), Персии, Индии и др. В средневековом европейском искусстве П. свёлся к символич. намёкам на место действия (напр., условные «горки» в русских иконах). На рубеже эпохи Возрождения, с развитием светских реалистич. начал в искусстве абстрактные

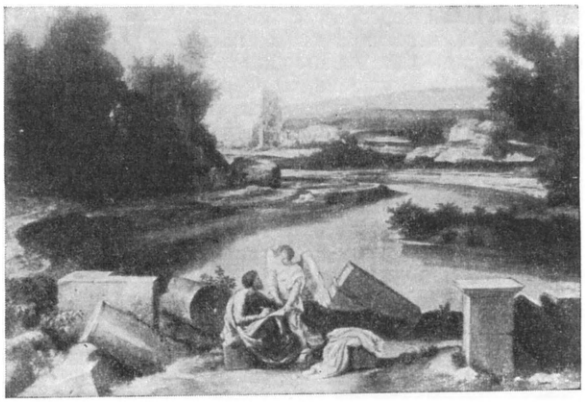


К. Хокусаи. «Вид горы Фудзи». Цветная гравюра на дереве. 1823.

фоны уступили место точно обозначенным деталям природного или архитектурного окружения (фрески Джотто, С. Мартини, А. Лоренцетти в 14 в. в Италии, французские и нидерландские книжные миниатюры 14 — начала 15 вв.). В произведениях художников эпохи Возрождения в Италии (Филиппо Липпи, Беноццо Гоццоли, А. Бальдовинетти, Пьеро делла Франческа, А. Мантенья, Дж. Беллини, Леонардо да Винчи), Нидерландах (Г. и Я. Ван-Эйк, Г. ван дер Гус), Германии (А. Дюрер) П. получил конкретный, глубоко поэтичный, ярко национальный характер, но оставался, как правило, фоном для человеческих фигур первого плана. Мощной выразительности достиг П. в 16 в. в Италии у Джорджоне и Тициана, воплотивших в своих картинах гармонич. единство человека и природы, и в Нидерландах у П. Брейгеля Старшего, связавшего воедино широкие, точно переданные картины родной природы со сценами народной жизни и труда. Как самостоятельный жанр в европейском искусстве П. начал складываться сначала в графике, а затем и в живописи в 16 — начале 17 вв. в Италии (Тициан, Скьявоне, П. Веронезе, Я. Тинторетто, Я. Бассано) и особенно в Нидерландах (И. Патинир, Брейгель, Г. Конинксло) и Германии (Дюрер, А. Альтдорфер, А. Эльсгеймер) и окончательно оформился в 17 в. Разнообразное и глубокое идейное содержание, новые художественные возможности открывают П. великих живописцев 17 в.: во Фландрии — полные стихийной жизнеутверждающей силы пейзажи П. П. Рубенса, в Голландии — насыщенные глубоким драматич. чувством пейзажи Рембрандта, в Испании — пронизанные светом и воздухом пейзажи Д. Веласкеса. Реалистический П., с тонкой воздушной перспективой и богато разработанной тональной

Рембрандт. «Пейзаж». Рисунок. Середина 17 в. Британский музей. Лондон.

гаммой, правдиво передающий скромные виды родной природы, проникнутый задушевным лиризмом, а иногда драматич. напряжённостью, получил наибольшее развитие в Голландии (Я. ван Гойен, Г. Сегерс, Я. Вермеер Делфтский, Я. Рейсдаль, М. Гоббема) и во Фландрии (А. Броувер). Принципы «классического» П., построенного по строгим рационалистич. правилам, создающего монументальный, синтетически-обобщённый образ природы, разрабатывались с конца 16 — начала 17 вв. в Италии (Аннибале Карраччи). Крупнейшие франц. пейзажисты 17 в. внесли в этот вид П. героич. пафос, ясную разумную гармонию (Н. Пуссен), глубокое лирич. чувство (К. Лоррен). Многочисленные подражатели в разных странах превратили его в условную декоративную схему. В 18 в. этим схемам и безличному трафаретному видописанию противостояли во Франции картины А. Ватто и О. Фрагонара с тонко и лирично трактованными парковыми видами, пейзажи Г. Робера, сочетающие декоративность композиции с жизненностью наблюдений, в Англии — поэ-



Н. Пуссен. «Пейзаж с евангелистом Матфеем». Около 1650. Берлин.

тически одухотворённые пейзажи Т. Гейнсборо, в Италии — воздушные венецианские виды А. Каналетто и Ф. Гварди.

В русском искусстве живое чувство природы ярко проявилось в 16—17 вв. (разнообразные конкретные

И. И. Шишкин. «Рожь». 1878.
Государственная Третьяковская галлерея. Москва.

К ст. Пейзаж.

детали П. в миниатюрах, иконах и фресках). В 18 в. началось развитие русского П. — сначала в графике (городские виды А. Ф. Зубова и М. И. Махаева), а затем и в живописи (декоративные парковые пейзажи Семёна Щедрина, видовые пейзажи М. М. Иванова, городские виды Ф. Я. Алексеева).

Новый блестящий расцвет П. в европейской живописи наступает в 19 в. Важную роль в развитии П. сыграл романтизм с характерной для него поэтизацией природы (К. Д. Фридрих в Германии, Дж. М. У. Тёрнер в Англии и др.); но при этом многие пейзажисты-романтики обращались к субъективной фантастике. Мастера реалистич. П. 19 в. раскрыли поэтич. обаяние простого, обыденного облика родной природы с её воздухом, светом и бесконечным разнообразием, показывая природу в тесной связи с повседневной жизнью и трудом простых людей. Таковы пейзажи Ф. Гойи в Испании, Дж. Констебля в Англии, К. Коро и художников *барбизонской школы* (см.) во Франции. Крупным вкладом в развитие мировой пейзажной живописи явились правдивые, ясные и гармоничные, полные света и воздуха П. русских живописцев Сильвестра Щедрина, М. И. Лебедева и А. А. Иванова, а также эмоционально приподнятые марины И. К. Айвазовского. Высокий подъём национального реалистич. П. знаменуют произведения русских пейзажистов-передвижников (2-я половина 19— начало 20 вв.), воспитывавшие любовь к родной стране и народу: работы А. К. Саврасова, И. И. Шишкина, Ф. А. Васильева, М. К. Клодта, А. П. Боголюбова, А. И. Куинджи, И. И. Левитана, И. С. Остроухова, А. М. Васнецова, А. С. Степанова; ряд замечательных П. создан также И. Е. Репиным, В. И. Суриковым, В. Д. Поленовым, В. А. Серовым. Под воздействием русской реалистич. школы развивался П. народов России (Т. Г. Шевченко, С. И. Светлославский, С. И. Васильковский на Украине, Ю. И. Феддерс в Латвии и др.). В развитии национальных школ реалистич. П. 2-й половины 19 — начала 20 вв. большую роль сыграла деятельность художников Ж. Ф. Милле, Г. Курбе, Э. Мане во Франции, А. Менцеля в Германии, Я. Б. Йонгкинда в Голландии, Ю. Шерментовского, Я. Станиславского в Польше, А. Косарека, Ю. Маржака, А. Хитусси в Чехии, Г. Месёля в Венгрии, У. Гомера, Дж. Иннесса в США, Д. П. Гангули в Индии, Сюй Бэй-хуна и Ци Бай-ши в Китае, и др. С 70-х гг. 19 в. в П. импрессионистов (К. Моне, К. Писсарро во Франции) субъективные впечатления начали преобладать над раскрытием подлинной красоты природы. В дальнейшем (начиная с П. Сезанна во Франции) П. стал обычным предлогом для формалистич. экспериментов, дойдя до полного разложения в декадентских течениях европейского и амер. искусства 20 в.

Советские пейзажисты, развивая лучшие реалистич. традиции искусства П., утверждают в своих произведениях поэтич. красоту родной природы, неразрывно связывая её с творческим, преобразующим трудом советского народа. В развитие советского П. внесли вклад как художники старшего поколения, сложившиеся во многом в дореволюционный период (В. Н. Бакшеев, В. К. Бялыницкий-Бируля, И. Э. Грабарь, П. П. Кончаловский, Н. П. Крымов, А. В. Куприн, В. В. Мешков, А. А. Рылов, М. С. Сарьян, К. Ф. Юон, в графике — А. П. Остроумова-Лебедева, И. Н. Павлов), так и мастера, творчество к-рых связано всецело с советской эпохой (А. М. Герасимов, С. В. Герасимов, А. М. Грицай, П. Н. Крылов, М. В. Куприянов, Г. Г. Нисский, Н. М. Ромадин, Н. А. Соколов, У. Тансыкбаев, С. А. Чуйков, Б. Н. Яковлев и др.). Иллюстрации см. на отдельных листах.

Лит.: Стасов В. В., Избранные сочинения в трех томах, т. 3, М., 1952 (стр. 542—48, 570—72, 593—96, 668—670); Бенуа А., История живописи, т. 1—4, СПБ, 1912—13; Федоров-Давыдов А. А., Русский пейзаж XVIII—начала XIX века, М., 1953; Мальцева Ф. С., Мастера русского реалистического пейзажа, вып. 1, М., 1953; Ситник К., Советский пейзаж, «Искусство», 1948, № 3; Clark K., Landscape into art, L., [1949]; Hind C. L., Landscape painting from Giotto to the present day, v. 1—2, L., 1923—24; Michel E., Les maîtres du paysage, P., 1906; Fischer O., Chinesische Landschaftsmalerei, München, 1923.

ПЕЙЗА́ЖНЫЙ ПАРК (ландшафтный парк, устар. — английский парк) — парк, устроенный в подражание естественной природе. П. п. возникли в Китае; в Европе получили распространение с 18 в., первоначально в Англии, а затем во Франции, России (напр., парки в Павловске, Гатчине) и других странах. См. *Садово-парковое искусство.*

ПЕЙЗА́НЕ (от франц. paysan — крестьянин) — название условно-идиллических образов крестьян в художественной литературе, живописи, театре. В России пейзанские изображения крепостного крестьянства характерны для писателей-сентименталистов (см. *Сентиментализм*). В 40-е гг. 19 в. против таких изображений деревни выступил В. Г. Белинский, боровшийся за реалистическое направление в русской литературе (см. *Реализм*). Слово «П.» вошло в русский яз. с середины 18 в. В Западной Европе образы П. выводились в пасторальных романах, операх и балетах (см. О. *Д'Юрфе*, *Пастораль*) и в изобразительном искусстве, напр. в нек-рых картинах франц. живописца Ф. Буше (1703—70).

ПЕ́ЙЗЕР, Курт (р. 1887)—видный бельгийский прогрессивный живописец и график, гл. обр. офортист. Член Коммунистической партии Бельгии. Своим творчеством, имеющим социально-критич. направленность, продолжает реалистич. традиции бельгийского искусства. Темами его произведений обычно является жизнь народа («Старуха» — иллюстрацию см. в БСЭ, т. 4, стр. 575; «Фламандский кермес» и др.); особое внимание уделяет образам безработных, моряков (альбом офортов «Кварталы Антверпена около порта»). В СССР произведения П. имеются в Государственном Эрмитаже в Ленинграде и в Государственном музее изобразительных искусств имени А. С. Пушкина в Москве.

ПЕЙКО́, Николай Иванович (р. 1916) — советский композитор. В 1940 окончил Московскую консерваторию по классу Н. Я. Мясковского. С 1944 преподаёт в той же консерватории (класс сочинения). П. — автор оркестровых (в т. ч. 3 симфоний), камерно-ансамблевых и вокальных произведений, музыки к драматич. спектаклям и радиопостановкам. В своём творчестве П. неоднократно обращался к темам и сюжетам из жизни народов СССР: «Сюита на якутские темы» (1941), «Молдавская сюита» (1950), «Праздничная увертюра на кабардинские темы» (1951), «Семь пьес на темы народов СССР» (1951) для оркестра, балет «Весенние ветры» на либретто Ф. Гаскарова по одноимённому роману татарского писателя К. Наджми (1950), опера «Айхылу» на либретто башкирского писателя С. Мифтахова по мотивам его пьесы «Сакмар» (новая редакция, 1953), и др. За симфонию № 1 (1946) и «Молдавскую сюиту» для оркестра П. дважды удостоен Сталинской премии (в 1947 и 1951).

ПЕ́ЙНАКЕР (Pijnacker), Адам (1622—73) — голландский живописец. Писал идеализированные южные пейзажи, проникнутые умиротворённым лирическим настроением, тонко передавая солнечный

свет и прозрачность воздуха («Барка на реке» и «Девушка среди развалин», Государственный Эрмитаж, Ленинград).

ПЕ́ЙПУС (эстонск. Peipsi järv) — озеро в Эстонской ССР и Псковской области РСФСР. См. *Чудское озеро*.

ПЕЙРЕ́СКИЯ (Peireskia) — род растений сем. кактусов. Деревья или кустарники. Стебли ветвистые, в молодом возрасте немного мясистые, а в зрелом — деревянистые, усаженные редкими пучками колючек. Листья на коротких черешках светло-, темнозелёной или пурпуровой окраски, крупные (длина от 4 до 18 *см*, ширина от 3 до 5 *см*), несколько утолщённые, со временем опадающие. Цветки белые, розовые, реже оранжевые, на цветоножках, без трубок, диаметром от 4 до 8 *см*. Известно ок. 40 видов и разновидностей П. Родина — тропич. часть Америки. Растут в тенистых, влажных местах. Нек-рые виды П. дают съедобные плоды. Культивируются в оранжереях как своеобразные представители кактусов, образующих настоящие стебли и листья; используются также в качестве подвоя для прививок малосочных кактусов. Название «П.» связано с именем франц. учёного начала 17 в. Н. Пейреска.

ПЕ́ЙСЛИ — город в Великобритании, на З. Шотландии, адм. центр графства Ренфру. 93,7 тыс. жит. (1951). Расположен в промышленном районе г. Глазго. Крупнейший центр производства ниток. Текстильное машиностроение, производство искусственного шёлка, ковров, деревообработка. Ранее славился льняной и шёлковой пром-стью, производством шалей.

ПЕЙТ, Яков (г. рожд. неизв. — ум. ок. 1328)— фламандский крестьянин, руководитель крестьянско-плебейского восстания 1326—28 в Зап. Фландрии, направленного против графа фландрского Людовика Неверского, а также против франц. вмешательства в дела Фландрии. Был предательски убит в разгар восстания.

ПЁЙТИНГЕР (Peutinger), Конрад (1465—1547)— немецкий гуманист и историк. Собиратель и издатель памятников старины и произведений греческих и латинских авторов. С именем П. связана т. н. *Пёйтингерова таблица* (см.). В 1497—1534 — городской секретарь в Аугсбурге. Был дипломатом и советником императора Максимилиана I. В «Застольных беседах» (1506) поднял вопрос о южных и западных границах Германии. Выступив в первые годы Реформации против католич. духовенства, П. быстро отошёл от реформационного движения. Тесно связанный с самыми богатыми горожанами (в частности, с торгово-ростовщическим домом Вельзеров), П. крайне враждебно отнёсся к Крестьянской войне 1525.

ПЁЙТИНГЕ́РОВА ТАБЛИ́ЦА — дорожная карта, одна из немногих античных римских географических карт, дошедших в копии до нашего времени. Оригинал относится, повидимому, к началу 2-й половины 4 в.; копия, включающая нек-рые позднейшие добавления и искажения, открыта в 1507. Получила своё название по имени Конрада *Пёйтингера* (см.), одного из первых её владельцев.

П. т. имеет вид свитка длиной около 7 *м* при ширине в $^1/_3$ *м*, составленного из 11 склеенных вместе листов пергамента; такой свиток, свёрнутый в рулон, был удобен в пути. П. т., изображающая Римскую империю и сопредельные страны от Британских о-вов на З. до о-ва Цейлон на В., чрезвычайно богата фактич. сведениями. На ней показаны: населённые пункты, укрепления и стоянки римских легионов, дорожная сеть, озёра, реки, горы и леса; отдельные надписи указывают названия провинций и народов; вдоль дорог подписаны расстояния между станциями. Вследствие своеобразной формы — свитка — изображение земной поверхности на П. т. намеренно сжато с С. на Ю. Напр., Средиземное и Чёрное моря показаны в виде узких полос, сильно вытянутых вдоль свитка (т. е. с В. на З.). При сознательном искажении рисунка, вызванном назначением П. т., она поражает своим правдоподобием, подробностью, широтой географич. кругозора и представляет собой ценный памятник античной картографии.

ПЕК (нем. Pech, от лат. pix — смола) — густая, вязкая, чаще твёрдая масса чёрного цвета, получающаяся в остатке от перегонки древесного, торфяного или каменноугольного дёгтя. П. нерастворим в воде, растворяется во многих органич. растворителях (скипидар, сероуглерод, хлороформ и т. п.). П. хрупок на удар, раскалываясь, образует раковистый излом; при постепенном действии нагрузки проявляет пластичность, неэлектропроводен, стоек против действия кислот и растворов солей. Вырабатывают два сорта П.: твёрдый, с $t_{пл.}$ 70° — 100° и мягкий, с $t_{пл.}$ 25°—50°. Наибольшее значение в технике имеет каменноугольный П., уд. в. 1,2—1,3 *г/см*^{3}, растворимость в сероуглероде 60—90%, содержание золы 0,2—12%, свободного углерода 8—30%; каменноугольный П. применяется в производстве кровельного толя, гидроизоляционных материалов, каменноугольных брикетов, дорожных покрытий и др.

ПЕКАЛО́НГАН — город в Индонезии, порт на сев. побережье о-ва Ява. Через П. проходят железная дорога и шоссе Джакарта — Сурабая. Небольшие предприятия по производству сахара. Вывоз сахара.

ПЕКА́Н, Carya pecan (C. olivaeformis),— дерево сем. ореховых. Достигает 50 (иногда 65) *м* выс. и 2—2,5 *м* в диаметре. Крона на свободе шатровидная. Листья непарноперистые, от 30 до 50 *см* длины, с 11—17 листочками. Тычиночные серёжки сидят по 3 на одной ножке; пестичные цветки в колосковых соцветиях по 3—11 на конце молодых побегов. Плоды — ложные костянки, продолговатые, 4-гранные, до 8 *см* длины и 2,5 *см* ширины, с твёрдой, хрупкой, растрескивающейся при созревании оболочкой. Орех почти цилиндрический, блестящий, с тонкой скорлупой. Семя сладкое, съедобное, содержит до 70,8% жира. Используется в свежем и подсушенном виде, а также для получения столового масла.

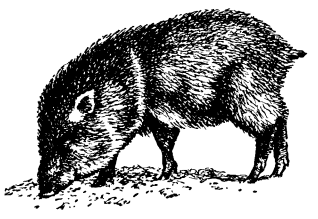
Пекан. Ветка с листьями и женскими цветками; *а* — мужское соцветие; *б* — женский цветок; *в*—мужской цветок; *г*—поперечный разрез плода; *д* — плод.

Дико растёт в юго-вост. районах Сев. Америки, преимущественно по долинам рек и ручьёв, на свежих и влажных почвах. Довольно теневынослив. Размножается семенами; даёт обильную поросль от пня. Плодоносит с 8—10 лет. В культуре известно свыше ста сортов. Древесина высоких технических качеств. Используется в с.-х. машиностроении, на изготовление рукояток для тяжёлых молотков и на другие

поделки. В СССР П. разводится на Черноморском побережье Кавказа, реже в Азербайджане, Средней Азии и на Ю. Украины. Агротехника разведения П. такая же, как и *грецкого ореха* (см.).

Лит.: Кордон Р. Я., Пекан, в кн.: Культурная флора СССР, под ред. Е. Вульфа, [т.] 17, М.—Л., 1936; Дьяченко А., Пекан и его разведение в СССР, в кн.: Лес — на службу социалистического строительства. Сборник работ..., М.— Л., 1933; Деревья и кустарники СССР. Дикорастущие, культивируемые и перспективные для интродукции, [т.] 2, М.—Л., 1951 (стр. 254—56).

ПЕ́КАРИ (Pecari) — род парнокопытных животных сем. свиней (Suidae). Длина тела до 100 *см*, высота в холке до 40 *см*. В отличие от рода собственно свиней, у П. более лёгкое телосложение, хвост очень короткий, дополнительные пальцы на задних ногах отсутствуют, у самок только 2 соска. Встречаются в Сев. и Юж. Америке (от Патагонии до Арканзаса). Стадные полигамные животные, населяющие преимущественно лесные районы страны. Питаются разнообразной растительной пищей. Самки рождают 1, редко 2 детёнышей. Ценное охотничье животное (используются мясо и шкура).



ПЕ́КАРСКИЕ ДРО́ЖЖИ — хлебопекарные расы дрожжей (сем. одноклеточных грибов), выращиваемые на дрожжевых заводах в жидких питательных средах и выпускаемые в виде прессованных дрожжей. П. д. применяются в *хлебопечении* (см.), при производстве нек-рых кондитерских изделий, для изготовления витаминов и лечебных препаратов. О способах получения П. д. см. *Дрожжевое производство*.

ПЕКА́РСКИЙ, Пётр Петрович (1828—72) — русский либеральный историк и литературовед, академик (с 1864). Наиболее крупные работы П.: «Наука и литература в России при Петре Великом» (2 тт., 1862) и неоконченный труд «История имп. Академии наук в Петербурге» (2 тт., 1870—73). В первой из них рассматриваются вопросы истории русской культуры начала 18 в., а также даётся библиографич. описание изданных в России в указанный период оригинальных русских и переводных книг и газеты «Ведомости». «История имп. Академии наук», наряду с описанием деятельности Академии с момента её образования (1725) до 1767, содержит подробные биографии М. В. Ломоносова и поэта В. К. Тредиаковского. По богатству собранного материала работы П. до сих пор сохраняют своё значение.

ПЕКА́РСКИЙ, Эдуард Карлович (1858—1934)— русский учёный якутовед, лингвист, этнограф. Член-корреспондент Академии наук СССР с 1927, почётный академик с 1931. За участие в народническом движении П. был исключён из Харьковского ветеринарного ин-та (1881) и сослан на поселение в Якутскую обл., где провёл 25 лет (до 1905). В 1894—96 он участвовал в *Сибиряковской экспедиции* (см.), а в 1903 — в Нелькано-Аянской экспедиции, собирая материал по этнографии и экономике среди приаянских тунгусов (эвенков). П. составил «Словарь якутского языка» (1-й выпуск в Якутске в 1899), к-рый представляет капитальный вклад в тюркологич. литературу (25 тысяч слов в 13 выпусках). Собрал и опубликовал также большой фольклорный материал. П. был секретарём Отделения этнографии Русского географического общества, сотрудничал в журнале «Живая старина»; опубликовал свыше ста работ.

Соч. П.: Словарь якутского языка, вып. 1—13, СПБ, 1907—30 (при участии Д. Д. Попова и В. М. Ионова); Очерки быта приаянских тунгусов, в кн.: Сборник Музея антропологии и этнографии, т. 2, вып. 1, СПБ, 1913 (совм. с Цветковым).

Лит.: Азадовский М. К., Э. К. Пекарский, «Советская этнография», 1934, № 5.

ПЕКА́РЫ-СЛЁНСКЕ — город на Ю. Польши, к С. от Сталиногруда. 23 тыс. жит. (1953). Добыча цинково-свинцовых руд, металлообработка, производство серной кислоты.

ПЕ́КАРЬ — рабочий, выпекающий хлебные изделия в немеханизированных печах. В обязанности П. входят: наблюдение за температурой печи, проверка правильности разделки кусков теста и качества теста в расстойке, посадка его в печь, в необходимых случаях с предварительной смазкой и надрезкой, наблюдение за процессом выпечки хлеба, выборка готовых изделий из печи. На хлебозаводах процесс выпечки хлеба механизирован и выполняется рабочими по отдельным видам работ: посадчиками теста, выборщиками хлеба, рабочими на расстойке теста и др.

ПЕКЕ́, Жан (1622—74) — французский врач и анатом, член Парижской академии наук (с 1666). Занимаясь анатомич. исследованиями, обнаружил (1647) грудной лимфатич. проток у собаки. Многочисленными вивисекциями (живосечениями) животных опроверг существовавшее несколько веков мнение римского учёного К. Галена о функции печени как органа кроветворения; его экспериментальные исследования способствовали признанию открытия кровообращения выдающимся англ. учёным У. Гарвеем. Именем П. названы описанные им млечный резервуар (receptaculum — cisterna chyli) и грудной проток (ductus thoracicus).

Соч. П.: Pecquet J., Experimenta nova anatomica, quibus incognitum hactenus chyli receptaculum, et ab eo per thoracem in ramos usque subclavios vasa lactea deteguntur. Amstelaedami, 1661; Dissertatio anatomica de circulatione sanguinus et chyli motu, P., 1651.

ПЕКИ́Н (Бэйцзин) — столица Китайской Народной Республики, важнейший политический, культурный, торгово-финансовый и транспортный центр страны. Второй по численности населения город в республике после Шанхая. Расположен на Северо-Китайской равнине, в её крайней северо-западной части, ограниченной с С. горами Ляоси, с З. — сев. участком т. н. Континентального уступа, с В. — заливом Жёлтого м. Бохайвань. Климатич. условия П. отличаются континентальностью, средняя температура июля +26,4°, января —4,3°. Годовое количество осадков 637 *мм*; часты сильные летние ливни. В течение года преобладает ветер сев.-зап. направления. П. занимает исключительно выгодное географич. положение в отношении путей и горных проходов, связывающих С. и С.-З. страны с северо-восточными и восточными приморскими провинциями.

Территория и население. П. находится в пределах провинции Хэбэй. В административном отношении подчинён Центральному народному правительству. Общая площадь П. с пригородами 3 тыс. *км*^{2}.

Население П. быстро увеличивается после народной революции 1949, что связано с экономич. развитием столицы, ростом её политического и культурного значения. По национальному составу население в основном китайское, имеется небольшое количество представителей различных народностей, населяющих Китай. При гоминьдановском режиме в П. было много безработных, людей со случайными заработками, нищих. По данным 1947, из общего количества жителей, достигших 20-летнего возраста, св. 40% составляли люди без определённых занятий (включая без-

работных и частично занятых), 15% — купцы и торговцы, 19%— служащие и учащиеся, 13%—крестьяне, 12% — рабочие (включая занятых на транспорте и в коммунальном хозяйстве, кули). После установления народно-демократической власти значительно изменился социальный состав населения столицы: увеличилось количество рабочих, трудовой интеллигенции и учащихся; рабочие и служащие составили 51% населения (достигшего 20-летнего возраста). Народная власть принимает меры по обеспечению трудящегося населения работой, улучшению положения рабочего класса, интеллигенции и мелких товаропроизводителей.

Рост населения Пекина.

Годы	Количество жителей	Годы	Количество жителей
1913	727 863	1949	2 091 779
1916	801 136	1950	2 134 798
1930	1 365 303	1951	2 354 166
1936	1 550 561	1953 (перепись)	2 768 149
1948	1 772 570		

Городское управление. П. подразделён на 7 городских и 6 пригородных районов. Высшим органом государственной власти в П. является городское Собрание народных представителей. Депутаты Собрания избираются тайным голосованием на сессиях районных Собраний народных представителей. Между сессиями Собрания государственная власть в П. осуществляется избираемым Собранием городским народным комитетом в составе председателя, его заместителей и членов. В ведении городского народного комитета находятся отделы промышленности, строительства, торговли, финансов, труда, просвещения, здравоохранения, общественной безопасности и другие, а также секретариат, отдел писем и приёмная, комитет народного контроля.

В районах П. органами власти являются районные Собрания народных представителей, избираемые населением путём прямых выборов. Между сессиями Собраний власть в районах осуществляется избираемыми на сессиях Собраний районными народными комитетами.

Исторический очерк. Первые упоминания о населённом пункте в районе современного П. относятся ко 2-му тысячелетию до н. э. В 1-м тысячелетии до н. э. здесь вырос г. Цзи — столица самого северного китайского царства Янь, завоёванная в 3 в. до н. э. объединителем Древнего Китая Цинь Ши-хуанди. В последующие века город стал центром торговли и связи Северного и Центрального Китая с народами, жившими за пределами Великой Китайской стены, с постоянным пребыванием в нём военных наместников императора. Всё 1-е тысячелетие н. э. город продолжал развиваться, последовательно принимая названия Цзи, Яньцзин, Ючжоу и др. В 10 в., во время нашествия киданьских племён на Китай, здесь была основана южная столица киданьского царства *Ляо* (см.). В этот период город получил название Наньцзин. В 1153 здесь была учреждена столица государства Цзинь. Город, названный Чжунду, т. е. «Средняя столица», при династии Цзинь был удвоен в своих размерах.

В 1215 город был занят монголами. В дальнейшем монгольский хан Хубилай — основатель династии Юань, правившей с 1280 по 1368 в Китае, объявил город столицей империи Юань. Город получил название Даду (по-монгольски Ханбалык — «Великая столица»). При династии Юань, после завершения строительства Великого канала, Даду был соединён внутренним водным путём с югом страны. В 1368 город был освобождён от власти монголов и получил название Бэйпин. С 1421 он стал столицей китайской империи Мин и с этого времени получил своё нынешнее название Бэйцзин (в русской традиционной транскрипции Пекин) — «Северная столица». При династии Мин П. значительно расширился, в нём чётко оформились две основные части: старый «Внутренний город» — Нэйчэн (включающий в себя «Императорский город»), и новый «Внешний город» — Вайчэн.

В 1644 армия крестьян-повстанцев под руководством Ли Цзы-чэна заняла П., но была разбита соединёнными силами феодалов и маньчжур. При Цинской (маньчжурской) династии (1644—1911) П. оставался столицей китайской империи. Начиная с 17 в. П. посещали многочисленные русские посольства (И. Петлин, Ф. И. Байков, Н. Г. Спафарий и другие). В начале 18 в. в П. была учреждена русская духовная миссия, фактически являвшаяся неофициальным представительством России в Китае.

После начала вторжения иностранных капиталистич. государств в Китай в 40-х гг. 19 в. П. — столица империи — стал объектом агрессии. Во время второй «опиумной» войны (1856—58) англо-франц. войска находились в 120 *км* от него, во время третьей «опиумной» войны (1860) англо-франц. войска, заняв столицу, разграбили и уничтожили ансамбль дворцов — летнюю императорскую резиденцию Юаньминъюань, выдающийся памятник национального зодчества. В результате капитуляции цинского двора перед агрессорами в П. были подписаны договоры, ещё более усилившие закабаление Китая.

В период «*Ста дней реформ*» (см.) в 1898 П. стал главной ареной деятельности реформаторов в лице Кан Ю-вэя, Лян Ци-чао, Тань Сы-туна и др., вскоре потерпевших поражение. Во время народного антиимпериалистич. восстания в Китае (1899—1901) отряды повстанцев — ихэтуаней — в июне 1900 вступили в П. и осадили иностранный квартал. В результате интервенции восьми империалистич. государств и капитуляции цинского двора восстание было подавлено. После свержения Цинской монархии в 1911 П. был объявлен столицей Китайской республики, фактически превратившись в ставку сев. милитаристов во главе с Юань Ши-каем, Дуань Ци-жуем и др.

Состоявшаяся 4 мая 1919 в П. демонстрация протеста против решений Парижской мирной конференции в отношении Китая положила начало мощному подъёму антиимпериалистического и антифеодального движения в Китае, развернувшегося под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции (см. «*Четвертого мая*» *движение*). В 1920 в П. создаётся коммунистическая группа, возглавлявшаяся видным революционером Ли Да-чжао. Показателем роста революционной активности масс явились всеобщая забастовка железнодорожников на Пекин-Ханькоуской ж. д. в 1923, стотысячная демонстрация солидарности с шанхайскими забастовщиками в 1925. Однако революционные битвы 1924—27, происходившие на юге и в центре страны, почти не распространились на П.; в нём продолжали править милитаристы — ставленники империалистич. держав, жестоко расправлявшиеся с национально-освободительным движением. 18 марта 1926 полиция Дуань Ци-жуя расстреляла студенческую демонстрацию в П., в апреле 1927 полиция милитариста Чжан Цзо-лина произвела провокационный налёт на помещение советского посольства в П.

После контрреволюционного переворота Чан Кай-ши в 1927 и перенесения столицы в Нанкин П., снова переименованный в 1928 в Бэйпин, играл менее заметную роль в жизни страны. Нарастание япон. агрессии, начавшейся с захватом япон. империалистами С.-В. Китая, вызвало волну массовых антияпонских выступлений в П., гл. обр. молодёжи, известных как «движение 9 декабря» (1935). 7 июля 1937 Япония начала войну за порабощение всего Китая. В конце июля японские войска заняли П. После разгрома империалистич. Японии (1945) П. оказался в руках чанкайшистской клики, развязавшей гражданскую войну в стране. 31 янв. 1949 Народно-освободительная армия вступила в П., и древний город навсегда был освобождён от власти реакции.

Состоявшаяся в сентябре 1949 в П. сессия Народного политического консультативного совета Китая (НПКСК) избрала Центральное народное правительство Китайской Народной Республики, решила, что столицей Китайской Народной Республики будет П., и восстановила его прежнее название. 1 окт. 1949 в П. на площади Тяньаньмынь была провозглашена Китайская Народная Республика. В П. находятся центральные правительственные учреждения Китайской Народной Республики и центральные учреждения Коммунистической партии Китая, профсоюзов и других организаций.

В октябре 1949 в П. состоялась 1-я Всекитайская конференция сторонников мира, тогда же было создано Всекитайское общество китайско-советской дружбы. На проходивших в 1950—53 сессиях Всекитайского комитета НПКСК был принят ряд важнейших законопроектов об осуществлении аграрной реформы, о всеобщих выборах и др.

В П. — столице народно-демократического Китая — состоялись Конференция профсоюзов стран Азии и Океании (16 ноября — 1 дек. 1949), Конференция женщин стран Азии (декабрь 1949), Конгресс сторонников мира стран Азии и Тихого океана (октябрь 1952).

15—28 сентября 1954 в П. состоялась первая сессия Всекитайского собрания народных представителей первого созыва, к-рая приняла Конституцию Китайской Народной Республики. Конституция закрепила великие успехи китайского народа, создавшего в результате длительной героической борьбы независимое, народно-демократическое государство, и определила пути движения страны к социализму.

Экономический очерк. Со времени провозглашения столицей Китая в 1949 П. превратился в основной организационный центр экономич. жизни страны. Здесь находятся центральные управления отраслями промышленности, сельского хозяйства и транспорта, Народный банк Китая и другие банки, а также крупнейшие торговые предприятия. После освобождения П. во многих сферах его хозяйственной и культурной жизни проведены коренные демократические преобразования (в т. ч. национализация предприятий, принадлежавших бюрократич. капиталу, создание новой системы административного управления и др.). Усилилась руководящая роль государственного сектора народного хозяйства, расширилась кооперативная торговля. Благодаря объединению кустарей и ремесленников в производственные кооперативы улучшается их благосостояние.

Среди других городов Китая П. выделяется своей финансово-торговой деятельностью. Из года в год растёт значение П. и как крупного промышленного центра. В условиях старого Китая удельный вес промышленности П. был мал; здесь получили развитие преимущественно отрасли лёгкой и пищевой пром-сти и художественные ремёсла. Среди промышленных предприятий преобладали мелкие и средние, отличавшиеся примитивной техникой и низкой производственной мощностью. В годы япон. оккупации промышленность П. значительно пострадала. После капитуляции Японии при гоминьдановском режиме разрушенные предприятия не восстанавливались, с каждым годом количество предприятий сокращалось. При народно-демократическом строе создаются условия для всестороннего развития промышленности П. Разрушенные и бездействовавшие предприятия восстановлены, многие из них переоборудованы и расширены. Строится большое количество новых предприятий, в т. ч. одна из крупнейших в стране текстильных фабрик, автомобильный и станкостроительный заводы. В П. и его окрестностях представлены: металлургическая, машиностроительная, текстильная, пищевая, химич. пром-сть, разнообразные художественные промыслы. Энергетич. хозяйство П. базируется на угле, поступающем из близлежащих разработок (б. ч. из Мыньтоугоу) и Кайланских копей. В П. находится крупная электростанция, снабжающая энергией промышленные и коммунальные предприятия столицы.

Важнейшим предприятием в районе П. является Шицзиннаньский металлургич. комбинат с заводами коксохимическим и огнеупорного кирпича. Этот комбинат, построенный в 1918 (длительное время частично бездействовал), теперь реконструирован, расширен и является одним из крупнейших в Сев. Китае. Близ П. на базе старой оружейной мастерской создан завод с.-х. машиностроения. Завод выпускает плуги, сеялки и другие с.-х. машины. Расширяются и переоборудуются предприятия лёгкой (производство хлопчатобумажных, шерстяных и шёлковых тканей) и пищевой (мукомольная, маслобойная, мыловаренная, винокуренная и др.) пром-сти. В П. имеются бумажные фабрики, типографии, химич. предприятия (производство красителей, красок, спичек, соды), цементные заводы, металлообрабатывающие, авторемонтные и ж.-д. мастерские, шерстомойки. П. издавна славился своими художественными ремёслами, особой известностью пользуются изделия клуазонэ (решётчатая эмаль), ювелирные (из меди и золота) и лакированные, вышивки по шёлку, швейные изделия, деревянная мебель и игрушки. П. известен производством художественных ковров. Значительная часть этой продукции производится на экспорт.

Вокруг П. раскинулся обширный земледельческий район; земля возделана под посевы зерновых (пшеница, гаолян, рис), хлопчатника, арахиса; много садов (яблоня, груша, черешня, слива) и огородов (сладкий картофель, капуста, огурцы, бобы и др.). Разводят коров, овец, свиней, птицу. Продукция пригородного с.-х. района находит сбыт на рынках П. В 1950 в с.-х. районе П. была проведена земельная реформа, ликвидировавшая помещичье землевладение и наделившая крестьян землёй. Организованы сельскохозяйственные производственные кооперативы и группы взаимопомощи.

П. — крупнейший в Китае узел железнодорожных, автомобильных и воздушных сообщений. Открыто прямое воздушное и ж.-д. сообщение между П. и Москвой (СССР). От П. расходится несколько магистральных ж.-д. линий: П.— Шэньян (Мукден), идущая через Шаньхайгуань на С.-В. Китая; от этой магистрали отходит ветка, связывающая П. с портом

Синьган, и ж.-д. линия (от Тяньцзиня), соединяющая П. с Нанкином и Шанхаем (через Пукоу); П.— Ханькоу и далее на Кантон, соединяющая П. с центральными и юж. районами Китая; П. — Баотоу и П.— Губэйкоу, направляющаяся на С., в провинцию Жэхэ. Ж.-д. ветками П. связан с Мыньтоугоу и Тунчжоу. По соглашению правительств СССР, Китайской Народной Республики и Монгольской Народной Республики достраивается (1955) железная дорога Цзинин (станция на линии П.— Баотоу)— Улан-Батор. От П. отходят тракты, многие из к-рых существуют с древних времён. Наиболее важные: Западный тракт, проходящий от П. через весь Сев.-Зап. Китай до границ с СССР и имеющий ответвление от Ланьчжоу в провинцию Сычуань; Северо-Восточный тракт, поддерживающий связь П. с Шэньяном; Калганский, идущий на Кяхту; дороги от П. в юж. и юго-зап. провинции имеют направление на Гуйян, Гуйлинь, Кантон, Фучжоу. П. имеет авиасвязь с Тяньцзинем, Шанхаем, Шэньяном и другими городами Китая и иностранных государств. В зап. части П. расположен большой аэродром Сицзяо Фэйцзичан. В прошлом для П. крупное транспортное значение имел канал Тунхуйхэ (расположен в низовьях судоходной р. Байхэ, близ её впадения в залив Бохайвань), представлявший продолжение *Великого канала* (см.) на север. Впоследствии канал был заброшен, обмелел и стал негоден для судоходства.

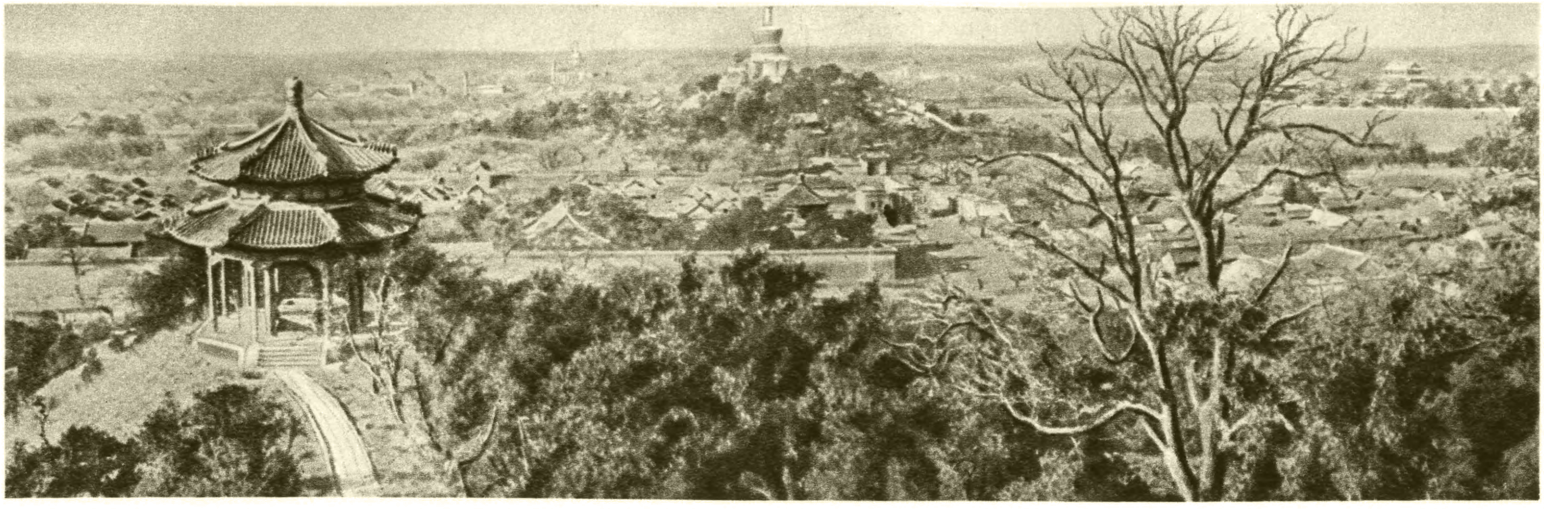
Архитектура и благоустройство. Прежде П. состоял из двух основных частей — «Внутреннего города» и расположенного от него к Ю. «Внешнего города». Характерные особенности планировки П. (прямоугольные очертания плана, главная ось плана, идущая с С. на Ю., прямые улицы, образующие при пересечении геометрически правильные кварталы — «фан») сложились в глубокой древности.

В 15 в., после превращения П. в столицу империи Мин, интенсивно застраивался «Внутренний город», в к-ром имели право жить феодальная знать и свита императоров; простому народу здесь было запрещено селиться. Эта часть города, являвшаяся наиболее благоустроенной частью П., обнесена высокой крепостной стеной. Здесь сосредоточено большое количество древних зданий, дворцы, храмы; разбиты парки с озёрами, самое большое — оз. Бэйхай. Особенной пышностью и роскошью отличается центральная часть «Внутреннего города» — «Императорский город» с расположенным внутри него замечательным дворцовым ансамблем т. н. «Запретного (или Пурпурового) города», в к-ром жили императоры и куда имел доступ лишь ограниченный круг их приближённых. «Запретный город» окружён рвом с водой и обнесён высокой стеной из красного кирпича, построенной в виде прямоугольника. «Запретный город» превращён в 1924 в государственный музей. В «Императорском городе» сохранились многочисленные памятники китайской архитектуры и искусства периода Минской (1368—1644) и гл. обр. Цинской (1644—1911) династий. Постройки (павильон Тай-хэ-дянь, 1697, и др.), строгие и симметричные в плане, чёткие по конструкции, отличаются богатством и тонкостью многоцветной декоративной отделки. В зап. части «Императорского города» среди парков и озёр расположены многочисленные произведения парковой архитектуры («Стена девяти драконов» и др.). На юж. стороне «Запретного города» находятся знаменитые ворота Тяньаньмынь («Ворота небесного спокойствия») и широкая площадь того же названия. После создания народной республики здесь в дни революционных празднеств устраиваются военные парады и народные демонстрации. На территории «Внутреннего города» размещаются учреждения Центрального народного правительства. «Внешний город» основан в середине 16 в. и также обнесён стеной. Прежде здесь проживали преимущественно чиновники, купцы, ремесленники, рикши, кули, крестьяне. Эта часть П. была неблагоустроенной: кривые узкие улицы с глинобитными или деревянными строениями, тесно прижатыми друг к другу. В отличие от «Внутреннего города», во «Внешнем городе» меньше архитектурных памятников. Известностью пользуется выдающийся памятник китайской архитектуры «Храм неба» (1420, перестроен в 1743).

«Внутренний город» и «Внешний город» составляют лишь часть территории современного П., сильно разросшегося за пределы древних городских стен. По плану реконструкции столицы (т. н. плану Большого П.) вне стен возникают новые городские районы: сев.-зап. район научных учреждений и высших учебных заведений, зап. район административных и жилых зданий, юго-вост., юж. и сев.-вост. промышленные районы. Рассчитанный на 15—20 лет план успешно претворяется в жизнь. О масштабах работ можно судить по размерам построенной за 1949—53 площади зданий, равной 6,5 млн. $м^2$, т. е. в 5 раз больше, чем за 19 лет гоминьдановского режима.

Народное правительство уделяет большое внимание благоустройству П.: реконструкции его коммунального хозяйства, жилищному строительству, сооружению театров, кино, учебных заведений, домов культуры, гостиниц, больниц и др. Проводится в жизнь план озеленения П. Развернулись работы по восстановлению древних памятников архитектуры. Сочетая новейшие архитектурно-строительные достижения с использованием национальных традиций, зодчие народного Китая создали новые здания Народного университета, Гостиницы мира, Академии национальностей. Проложены новые улицы, старые же, ранее не имевшие покрытия, замощены или заасфальтированы; в П. восстановлено, реконструировано и построено св. 500 *км* шоссейных дорог. Приводятся в порядок гидросооружения и подземное хозяйство столицы; восстановлена, углублена и очищена система водоёмов и каналов; решена проблема дренажа в районах скопления дождевых вод, построены новые и введены в действие старые подземные водостоки. Увеличена подача воды в город. На р. Юндинхэ сооружено Гуаньтинское водохранилище, имеющее важное значение для снабжения водой растущего населения П. Внутригородской транспорт П. многообразен: город обслуживают трамваи и автобусы, значительно автомобильное и велосипедное движение. Осуществляются мероприятия по расширению и усовершенствованию городского транспорта; за 1949—53 проведено 5 новых трамвайных и автобусных линий.

Здравоохранение. Санитарное состояние П. при гоминьдановской власти было неудовлетворительно. Медицинская помощь была недоступна трудящимся. После установления народно-демократической власти в П. осуществлены большие работы в области здравоохранения. В 1954 муниципалитет П. имел 59 больниц, в т. ч. государственных и общественных 46 (вместо 20 в 1949), смешанных государственно-частных 4, частных 9; число больничных коек в них 4807 (вместо 1703 в 1949). Амбулаторий было 687, в т. ч. государственных и общественных 254 (вместо 13 в 1949), смешанных государственно-частных 3, частных 430. Кроме того, имеются 11 больниц, амбулатории и санатории, подведомственные централь-



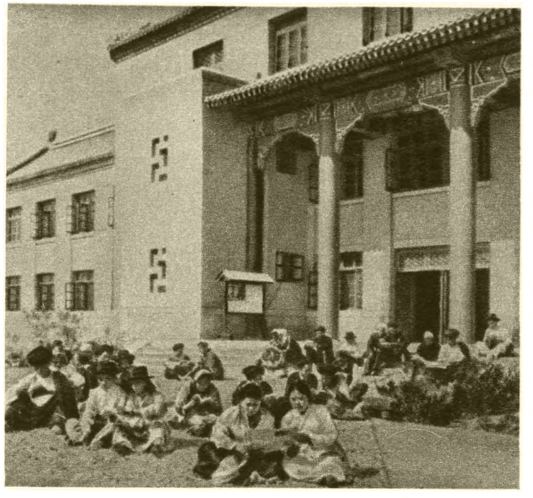
Общий вид города.

Улица Дун Чанань-цзе.

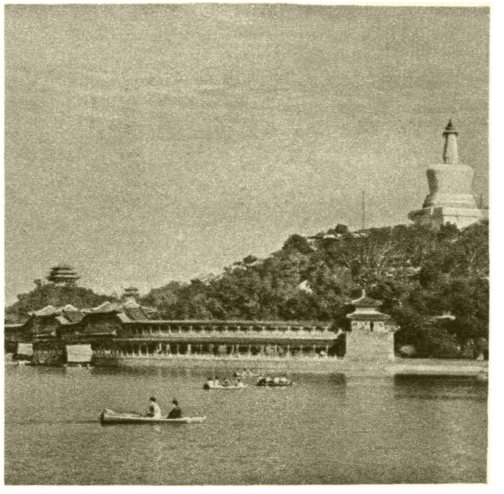
Площадь Тяньаньмынь. Первомайская демонстрация. 1953.

ПЕКИН

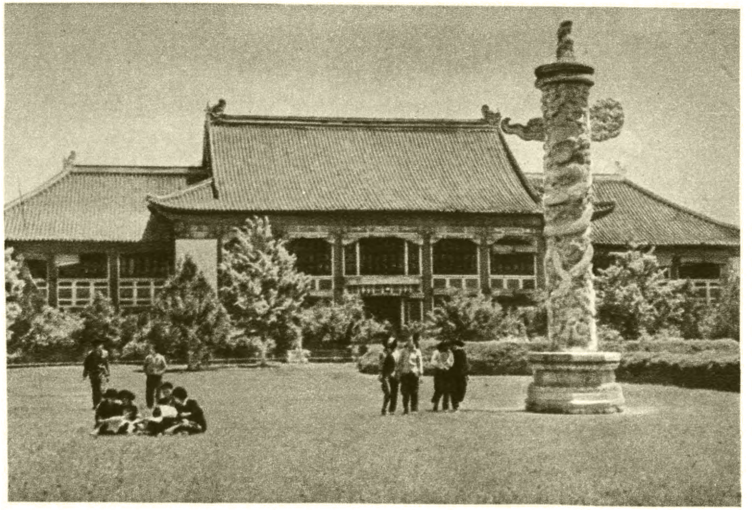
Городские ворота у Пекинского вокзала.



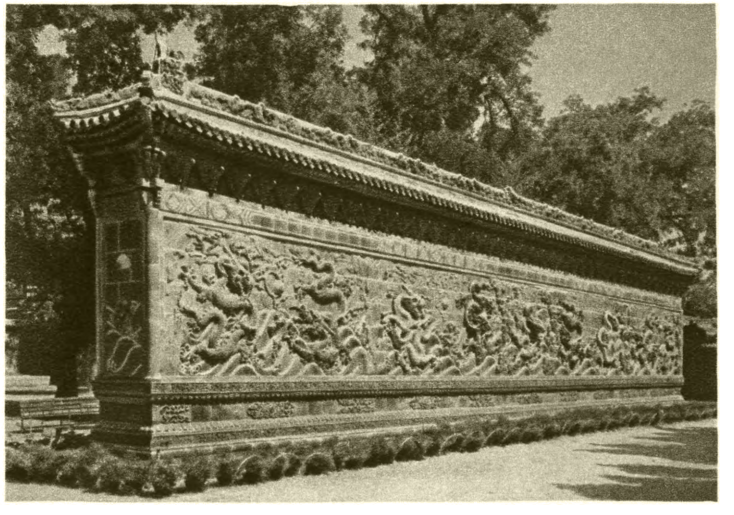
Центральный институт национальностей.



Озеро в парке Бэйхай.



Одно из зданий университета.



«Стена девяти драконов» в парке Бэйхай.

К ст. Пекин.

ным органам Китая. На всех крупных предприятиях открыты поликлиники и медицинские пункты, обслуживающие рабочих и членов их семей. В бывшем летнем императорском дворце «Ихэюань» открыт государственный дом отдыха для рабочих. Особое внимание уделяется охране здоровья матери и ребёнка. Всем детям до 8 лет сделаны противооспенные прививки; предприятия организуют детские ясли; открываются родильные дома; развёрнута сеть пионерских лагерей. Большое внимание уделяется профилактике острозаразных заболеваний: всё население подвергается иммунизации против паразитарных тифов, желудочно-кишечных инфекционных заболеваний. В результате заболеваемость резко снижена. В 1949 рождаемость была равна 18,68, смертность 14,13 на 1000 чел. населения; в 1953 рождаемость 39,6, смертность 9,3. Большую помощь органам здравоохранения П. оказывают советские органы здравоохранения: в июне 1952 в П. открыт многопрофильный госпиталь советского Красного креста с терапевтическим, хирургическим, гинекологическим, глазным, туберкулёзным и другими отделениями и поликлиникой при нём на 300 врачебных приёмов в день.

Учебные заведения и научные учреждения, музеи и театры. П.— центр китайской культуры; в городе большое количество различных учебных заведений. В 1949 в П. было 625 начальных школ с 142412 учащимися и 92 средние школы с 43237 учащимися. В 1953 число начальных школ увеличилось до 905 с 273973 учащимися, число средних школ — до 99 с 95665 учащимися. В 1949 в вечерних школах для взрослых обучалось 65205 рабочих и крестьян, в 1953 число учащихся возросло до 180000. В П. имеются 25 высших учебных заведений, в т. ч. Пекинский ун-т (основан в 1898), *Китайский народный университет* (см.), Университет Цинхуа, Сельскохозяйственный институт, Педагогический институт; имеются академии: промышленная, железнодорожная, геологическая, стали, горная, нефтяная, сельскохозяйственных машин и химии, лесная, воздушных сообщений, медицинская, физической культуры, педагогическая, политико-юридическая, художеств, театральная, национальностей; институты: кинематографии, иностранных языков, русского языка, внешней торговли. В 1953 во всех высших учебных заведениях П. насчитывалось 36794 студента.

В П. находятся Китайская академия наук и часть её научно-исследовательских институтов: математики, физики, прикладной физики, энтомологии, ботаники, геологии, институт истории № 1 (по древней истории), институт истории № 2 (по истории средних веков), институт истории № 3 (по новой истории), археологии, языкознания, экономики; лаборатории: грибковых заболеваний растений, генетики, зоологическая, изучения позвоночных, психологии. Музеи П.: дворцовый музей, исторический музей, Дом-музей великого китайского писателя Лу Синя. В П. находится крупнейшая в стране Пекинская библиотека. Имеется 22 театра, 18 кинотеатров и 440 кинопередвижек, 19 Домов культуры, 58 культбаз.

Печать и радиовещание. После образования Китайской Народной Республики в П. быстро развиваются печать и радиовещание. В 1953 в П. издавалось 13 газет и 133 журнала. Периодич. издания выпускаются партийными и правительственными органами, общественными организациями, научными учреждениями, издательствами. Главные газеты: «*Женьминьжибао*» (см.) («Народная газета») — орган ЦК Коммунистической партии Китая; «*Гунженьжибао*» (см.) («Рабочая газета») — орган Всекитайской федерации профсоюзов; «*Гуанминжибао*» (см.) («Утренний луч») — орган Демократической лиги Китая; «Чжунго циннянь бао» («Китайская молодёжь») — орган ЦК Новодемократического союза молодёжи Китая; «Бэйцзин жибао» («Пекинская газета») — орган Пекинского городского комитета Коммунистической партии Китая, и др.

Крупнейшие журналы: «Сюэси» («Учеба») — журнал в помощь изучающим марксистско-ленинскую теорию; «Гунжэнь» («Рабочий») — орган Всекитайской федерации профсоюзов; «Синь Чжунго фунюй» («Женщина нового Китая») — орган Всекитайской демократической федерации женщин; «Чжунго циннянь» («Китайская молодёжь») — орган ЦК Новодемократического союза молодёжи Китая; «Народный Китай» — общественно-политич. журнал, выходит на русском, английском и японском языках; «Кэсюэ тунбао» («Вестник науки»)— орган Китайской академии наук; «Вэньи бао» («Литература и искусство»)— орган Всекитайской ассоциации работников литературы и искусства;«Жэньминь мэйшу» («Народное искусство») — орган Ассоциации художников; «Жэньминь вэньсюэ» («Народная литература») — орган Союза китайских писателей «Жэньминь иньюэ» («Народная музыка») — орган Всекитайской ассоциации работников музыки; «Сицзюй бао»(«Театральный вестник») — орган Всекитайской ассоциации работников театра; «Жэньминь хуабао» («Народный иллюстрированный вестник») — большой иллюстрированный журнал, выходит на китайском, монгольском, тибетском, уйгурском, корейском, русском (русское издание выходит под названием «Китай»), английском, французском, японском, индонезийском и испанском языках; «Жэньминь цзяоюй» («Народное образование») — научный журнал, посвящённый практике и теории народного образования; «Лиши яньцзю» («Исторические исследования») — научный журнал историч. институтов Китайской академии наук; «Шицзе чжиши» («Международное обозрение») — журнал по международным вопросам; «Цзефанцзюнь вэньи» («Литература и искусство Освободительной армии») — литературно-художественный журнал для воинов и для ознакомления читателей с народной армией; кроме того, выходят различные «вестники» учреждений системы Академии наук и других ведомств, специальные журналы и китайские издания международных органов: «За прочный мир, за народную демократию!», «В защиту мира», «Всемирное профсоюзное движение» и др.

В П. создан ряд крупных общекитайских издательств: издательство политич. литературы «*Женьминьчубаньшэ*» (см.) («Народное издательство»); издательство литературы для рабочих «Гунжэнь чубаньшэ» («Рабочее издательство»); издательство художественной литературы «Жэньминь вэньсюэ чубаньшэ» («Народное литературное издательство»); издательство литературы для молодёжи «Циннянь чубаньшэ» («Юношеское издательство»); издательство литературы на языках национальных меньшинств «Миньцзу чубаньшэ» («Национальное издательство»); издательство популярной литературы «Тунсу дуу чубаньшэ»; издательство литературы на иностранных языках «Вайговэнь шуцзи чубаньшэ». Кроме того, имеется целый ряд специальных научных и технич. издательств: по геологии, топливу, тяжёлой промышленности, железнодорожному транспорту, текстильному производству, здравоохранению и т. д.

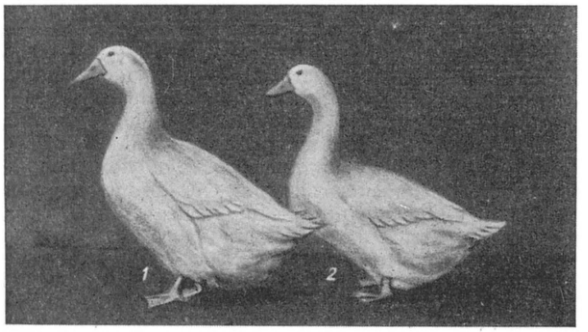
В П. находятся китайское государственное информационное агентство *Синьхуа* (см.) и Центральная народная радиостанция. Отделения агентства Синь-

хуа имеются во всех местностях страны. Центральная народная радиостанция производит передачи для всего Китая и для заграницы. Кроме передач на китайском языке, она ведёт передачи также на языках других национальностей Китая и на иностранных языках (гл. обр. для стран Азии и бассейна Тихого ок.). В программе вещания, кроме новостей и лекций по вопросам текущей политики, имеются научные, музыкальные и литературно-драматич. передачи. По радио даются уроки русского языка. На предприятиях, в учреждениях и учебных заведениях созданы радиоузлы с проволочной и беспроволочной передачей.

ПЕКИ́Н — город в Албании, к Ю.-З. от Тираны. Около 1,5 тыс. жит. Ж.-д. линиями связан с городами Дуррес и Эльбасан. Центр района оливковых насаждений и рисовых полей.

ПЕКИ́НСКИЕ ДОГОВО́РЫ 1860 — см. *Пекинский англо-китайский договор 1860*, *Пекинский франко-китайский договор 1860*, *Пекинский русско-китайский трактат 1860*.

ПЕКИ́НСКИЕ У́ТКИ — порода мясных уток. Выведена в конце 19 в. из китайских уток. Окраска оперения белая, с кремовым оттенком, клюв и ноги оранжевого цвета. Вес селезней 3,5—4 *кг*, уток



Пекинские утки: *1* — селезень; *2* — утка.

3—3,5 *кг*. П. у. скороспелы, хорошо откармливаются; начинают нестись с 6—8 месяцев; утята в 2-месячном возрасте весят 2—2,5 *кг*. П. у. широко распространены в колхозах и совхозах СССР. На Томилинской птицефабрике в 1952 было получено от П. у. в среднем по 113 яиц. Общий вес потомства, выращиваемого за год от каждой утки, достигает в передовых совхозах СССР 100 *кг* и больше.

Лит.: Никитин В. П., Птицеводство, М.—Л., 1948 (стр. 141—43); Крикун А. А., 129 килограммов мяса от одной утки в год, М., 1954.

ПЕКИ́НСКИЙ АНГЛО-КИТА́ЙСКИЙ ДОГОВО́Р 1860 — неравноправный для Китая договор (конвенция), навязанный Англией Китаю в результате третьей «опиумной» войны; подписан в Пекине в октябре 1860. Англия и Франция (союзник Англии) не были удовлетворены условиями Тяньцзиньских договоров, заключённых ими с Китаем в 1858 после второй «опиумной» войны. Используя то обстоятельство, что обмен ратификациями Тяньцзиньских договоров должен был быть произведён в столице Китая Пекине, Англия и Франция, стремясь запугать Китай и добиться от него новых уступок, направили свои военные эскадры на С. Китая. Попытка этих эскадр, сопровождавших уполномоченных Англии, Франции и США (США формально не участвовали во второй и третьей «опиумных» войнах, но фактически оказывали деятельную военную и дипломатич. поддержку англо-франц. интервентам), пройти по р. Байхэ к Тяньцзиню встретила сопротивление китайцев и привела к новой войне. После взятия англо-франц. войсками Пекина Англия и Франция навязали Китаю новые неравноправные договоры. П. а.-к. д. значительно расширял привилегии Англии в Китае и ограничивал суверенитет Китайского государства. Китайское правительство приносило извинение за сопротивление своих войск насильственным действиям англ. эскадры. Контрибуция с Китая, определённая в Тяньцзиньском договоре в 4 млн. таэлей, увеличилась по П. а.-к. д. до 8 млн. таэлей. До полной оплаты этой контрибуции английские военные силы продолжали оккупировать часть китайской территории. Для англ. торговли открывался Тяньцзинь. Англия получала во владение китайскую территорию — юж. часть п-ова Коулун, расположенную напротив о-ва Гонконг, захваченного у Китая в результате первой «опиумной» войны 1839—1842. Англия получила право вербовки китайцев для работы в британских колониях и других местах, что являлось одним из выгоднейших предприятий для иностранных капиталистов и бедствием для китайских трудящихся. П. а.-к. д. подтверждал все оставшиеся неизменёнными положения Тяньцзиньского договора, обмен ратификациями к-рого производился одновременно с подписанием П. а.-к. д. Навязав Китаю военной силой эти договоры, Англия и другие капиталистич. державы (на к-рые, согласно пункту о «наибольшем благоприятствовании», имевшемуся в неравноправных договорах, заключённых ими с Китаем, распространялись все привилегии, полученные к.-л. державой от Китая) добились максимально выгодных условий для сбыта своих товаров в Китае. Нанеся дважды за короткий срок (в войнах 1856—58 и 1860) поражение маньчжурской правящей клике, Англия и другие капиталистич. державы добились подчинения её своему диктату. Англия, Франция и США приняли активное участие в подавлении *Тайпинского восстания* (см.), направленного против феодального гнёта и маньчжурской династии. Маньчжурская клика рассматривала поддержку держав в качестве основного средства сохранения своего господства в Китае. Западные же державы использовали маньчжурское правительство для сохранения и дальнейшего расширения своих привилегий в Китае.

Издания — Гримм Э. Д., Сборник договоров и других документов по истории международных отношений на Дальнем Востоке (1842—1925), Л., 1927.

ПЕКИ́НСКИЙ РУ́ССКО-КИТА́ЙСКИЙ ТРАКТА́Т 1860— договор между Россией и Китаем, подписанный 2 (14) ноября 1860 в Пекине. Заключению договора предшествовало посредничество русского посланника Н. П. Игнатьева при подписании пекинских англо-китайского и франко-китайского договоров 1860, завершивших *англо-франко-китайскую войну 1859—60* (см.). Трактат явился дополнением и завершением *Айгунского договора* (см.) 1858 и *Тяньцзиньского русско-китайского трактата 1858* (см.) и закрепил за Россией Амурский и Уссурийский края.

Статья 1-я в подтверждение и пояснение 1-й ст. Айгунского и 9-й ст. Тяньцзиньского договоров определяла вост. границу между Китаем и Россией, начиная от слияния рек Шилки и Аргуни по рр. Амуру, Уссури, Сунгача и далее через оз. Ханка (Хинкай) и по горному хребту до р. Тумыньцзян. Статья 2-я определяла зап. границу между Россией и Китаем от перевала Шабиндабага в Саянском хребте до оз. Цзай-Сан и по Тяньшаньским горам до кокандских владений. Статья 3-я предусматривала порядок разрешения пограничных вопросов. В статьях 4—9-й

подробно регламентировались русско-китайские торговые отношения. На протяжении всей вост. границы допускалась беспошлинная меновая торговля между подданными обоих государств. Русским купцам (кроме существовавшей торговли на Кяхте) предоставлялось право ездить для торговли в Пекин. В виде опыта открывалась торговля в Кашгаре на тех же основаниях, как в Или и Тарбагатае. В Урге и Кашгаре русское правительство могло иметь своих консулов; на тех же основаниях китайское правительство могло назначать своих консулов в столицы и другие города Российской империи. Остальные статьи устанавливали порядок письменных сношений местных русских и китайских пограничных властей, почтовой связи и т. п. Договор был подписан Н. П. Игнатьевым и китайским принцем Гуном.

Публикация — Сборник договоров России с другими государствами. 1856—1917, М., 1952 (стр. 74—84).

ПЕКИ́НСКИЙ ФРА́НКО-КИТА́ЙСКИЙ ДОГОВО́Р 1860 — неравноправный для Китая договор (конвенция), навязанный Францией Китаю в результате третьей «опиумной» войны; подписан в Пекине в октябре 1860. Франция, не участвовавшая в первой «опиумной» войне (1839—42) между Англией и Китаем, приняла активное участие во второй «опиумной» войне (1856—58), а затем в третьей «опиумной» войне (1860), в к-рой она вместе с Англией добивалась дальнейшего увеличения привилегий, полученных ими по Тяньцзиньским договорам 1858. Участие Франции в этих войнах отражало её возраставшую агрессивность на Дальнем Востоке, что нашло также отражение в одновременно начатых Францией в 1858 захватах на п-ове Индокитай.

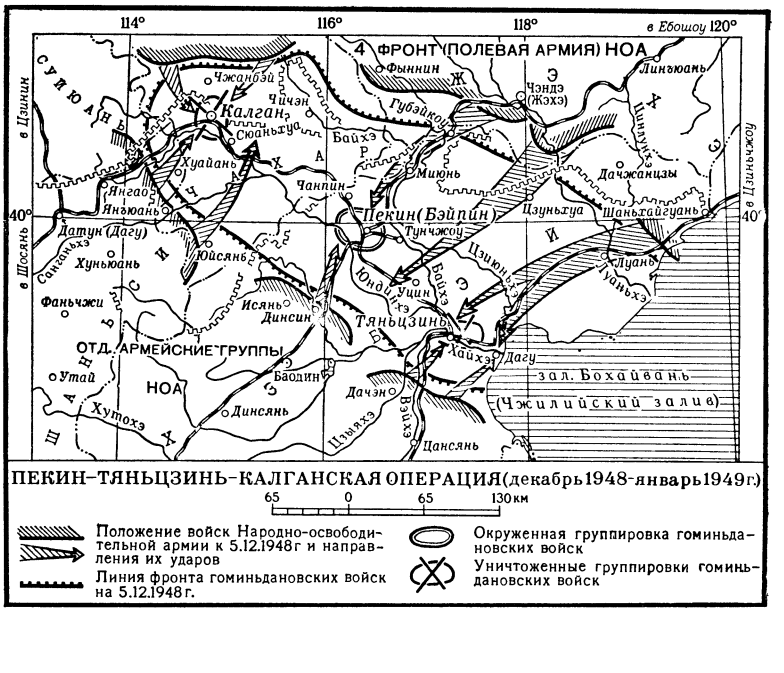
П. ф.-к. д. подтверждал Тяньцзиньский франко-китайский договор 1858, обмен ратификациями к-рого был произведён в день подписания П. ф.-к. д. По своему содержанию П. ф.-к. д. был почти тождествен *Пекинскому англо-китайскому договору 1860* (см.). Контрибуция с Китая была в П. ф.-к. д. установлена в той же сумме (8 млн. таэлей, как и для Англии, хотя по Тяньцзиньскому договору Франция получала 2 млн. таэлей, а Англия 4 млн. таэлей). П. ф.-к. д. отличался от англо-китайского договора 1860 тем, что по настоянию Франции, имевшей значительное количество миссионеров в Китае, в договор был включён пункт, предусматривавший возврат миссионерам отнятого у них имущества. П. ф.-к. д. устанавливал также гарантию таможенными доходами Китая оплаты контрибуции, к-рая должна была производиться из расчёта по курсу дня.

ПЕКИ́НСКОЕ СОГЛАШЕ́НИЕ 1924 — см. *Советско-китайское соглашение 1924*.

ПЕКИ́Н-ТЯНЬЦЗИ́НЬ-КАЛГА́НСКАЯ ОПЕРА́ЦИЯ — наступательная операция войск Народно-освободительной армии (НОА) Китая (5 дек. 1948 — 31 янв. 1949), закончившаяся разгромом крупной группировки гоминьдановских войск и освобождением гг. Пекина, Тяньцзиня и Калгана.

К концу ноября 1948 гоминьдановские войска перехватили основные пути сообщения из Маньчжурии в Сев. Китай. Вследствие этого хорошо подготовленные и вооружённые войска 4-го фронта (полевой армии) общей численностью св. 800 тыс. чел. были изолированы от основных сил НОА, вышедших на рубеж р. Янцзыцзян, и не могли принять участия в дальнейшем разгроме основных сил гоминьдановской армии на юж. берегу р. Янцзыцзян (см. *Нанкин-Шанхайская операция 1949*). Войска 4-го фронта (командующий ген. Линь Бяо) и две отдельные армейские группы, осуществлявшие блокаду гоминьдановской группировки (50 дивизий, насчитывавших св. 520 тыс. чел.) в районе Калган—Пекин—Тяньцзинь, получили задачу: концентрич. ударами с С. и Ю. окружить и уничтожить главные силы противника и освободить гг. Пекин, Тяньцзинь, Калган. Начав операцию 5 декабря, войска НОА на Калганском направлении прорвали к 7 декабря фронт противника в районах Чжанбэй, Хуайань и вышли к Калгану (см. схему). В результате последующих успешных боёв войска НОА к 24 декабря полностью освободили от гоминьдановцев провинцию Чахар и г. Калган, уничтожив семь дивизий противника. На Пекинском направлении войска НОА ударом с С.-В. прорвали фронт гоминьдановских войск в районе Губэйкоу, Цзуньхуа и вышли на сев. подступы Пекина, а ударом с юга прорвали неприятельский фронт обороны в полосе железной дороги Пекин — Баодин и вышли на юж. подступы Пекина. Железная дорога на участках Пекин—Тяньцзинь и Пекин — Калган была перерезана, и гоминьдановская группировка оказалась расчленённой на две части: одна в районе Пекина, а другая — в районе Тяньцзиня. На Тяньцзиньском направлении войска НОА нанесли главный удар вдоль железной дороги Шаньхайгуань — Тяньцзинь и к 12 января завязали бои за Тяньцзинь и порт Дагу. Отдельные части НОА наносили вспомогательные удары с Ю., помогая в окружении и окончательном разгроме гоминьдановцев в этом районе. 14 января войска НОА штурмом взяли Тяньцзинь, а 17 января Дагу.

К середине января 1949 оставалась неликвидированной группировка противника численностью ок. 250 тыс. чел. в Пекине. Войска НОА закончили под-



готовку к штурму Пекина. Чтобы избежать напрасных жертв и сохранить древнюю столицу Китая — Пекин, командование НОА предложило гоминьдановцам капитулировать. 16 января ген. Фу Цзо-и (командующий войсками противника) принял условия капитуляции. 29—30 января гоминьдановские войска были выведены из Пекина для разоружения. Войска НОА 31 января 1949 вступили в Пекин, к-рый затем был объявлен столицей Китайской Народной Республики.

В результате П.-Т.-К. о. была ликвидирована крупная группировка гоминьдановцев в составе 50 дивизий, окончательно освобождены все районы Сев. Китая и войска 4-го фронта НОА получили возможность принять участие в осуществлении последующих операций на юге с целью полного освобождения Китая.

ПЕКИН-ХАНЬКОУСКАЯ СТАЧКА (Февральская забастовка 1923) — крупная политич. стачка рабочих Пекин-Ханькоуской ж. д. в Китае в феврале 1923. Забастовка была объявлена рабочими в ответ на запрещение милитаристскими властями проведения учредительного съезда профсоюза рабочих Пекин-Ханькоуской ж. д., назначенного на 1 февр. 1923 в Чжэнчжоу. Железнодорожники, руководимые коммунистами, выдвинули требования, направленные против приказа милитариста У Пэй-фу о запрещении съезда и последовавших после этого приказа насильственных действий милитаристов по отношению к рабочим. Бастовавшие требовали увольнения главного управляющего железной дорогой и управляющего южным её участком, к-рые являлись непосредственными организаторами борьбы против объединения рабочих в профсоюзы; увольнения начальника полиции Чжэнчжоу, отдавшего приказ о нападении полиции на рабочий митинг, состоявшийся в Чжэнчжоу 1 февраля; возвращения профсоюзу имущества, захваченного войсками; установления еженедельного дня отдыха и ежегодного недельного отпуска с сохранением зарплаты и т. д. 4 февр. 1923 в 12 часов дня движение по всей линии Пекин-Ханькоуской ж. д. приостановилось. Забастовало одновременно 10 тыс. железнодорожников. Вскоре количество бастующих превысило 30 тыс. чел. 4 февраля милитаристом У Пэй-фу была арестована и брошена в тюрьму вызванная им делегация рабочих во главе с коммунистом Ши Яном (позже был убит милитаристами). На расправу с делегацией рабочие ответили массовыми митингами и демонстрациями, в ходе к-рых выдвигались политич. лозунги, призывавшие к борьбе с властью милитаристов — агентуры иностранного империализма. 6 февраля состоялся 10-тысячный митинг в Ханькоу, а после него — мощная демонстрация, проследовавшая через международный сетлмент в китайскую часть города. Волна митингов и демонстраций прокатилась по всем городам, расположенным по линии Пекин-Ханькоуской ж. д.

Напуганные размахом забастовки, англо-амер. империалисты и китайские милитаристы подготавливали расправу над рабочими. Во время рабочей демонстрации на территории англ. концессии в Ханькоу состоялось совещание милитаристов с англ. консулом, на к-ром был разработан план подавления забастовки. 7 февраля началась расправа с рабочими. В Цзянане армия и полиция расстреляли рабочих, собравшихся у здания профсоюза. Рабочие оказали сопротивление, выставив наскоро организованные дружины. Полицией и войсками милитаристов было убито 32 и ранено более 200 рабочих. Для устрашения рабочих милитаристы публично казнили отважного борца за дело рабочего класса — председателя исполкома цзянаньского отделения профсоюза коммуниста Лин Сян-цяня. В тот же день произошло столкновение между рабочими и большим отрядом войск милитариста Цао Куня в Чансиньдяне. Рабочие с исключительной стойкостью отстаивали свои требования и не прекратили забастовки до получения решения федерации профсоюзов Пекин-Ханькоуской ж. д. о возобновлении работы, принятого в целях прекращения дальнейшего кровопролития и сохранения профсоюзных кадров.

Забастовка железнодорожников получила помощь со стороны рабочих других железных дорог и многих городов Китая. Забастовками солидарности были охвачены Чжэндин-Тайюаньская ж. д., Цзяочжоу-Цзинаньская ж. д. и др. 8 февраля началась всеобщая забастовка рабочих Уханя. В Ухане было объявлено военное положение, здесь произошли бои рабочих дружин с войсками милитаристов и англ. полицией. Несмотря на то, что забастовка рабочих была подавлена империалистами и милитаристами, значение П.-Х. с. было велико. Забастовка показала, что борьба рабочего класса Китая поднялась на более высокую ступень, рабочие встали на путь политич. борьбы против всего полуфеодального, полуколониального режима в Китае. В результате П.-Х. с. значительно поднялся авторитет Коммунистической партии Китая — руководителя героической борьбы рабочего класса — среди широких слоёв китайской демократии. Вместе с тем поражение забастовки наглядно показало широким массам китайских рабочих, что для успешной борьбы против сил международного империализма и внутренней реакции рабочему классу необходимо иметь союзников. Под непосредственным влиянием П.-Х. с. при участии рабочего класса в 1923 начался новый мощный подъём национально-революционного движения в Китае и были созданы условия для образования в стране в январе 1924 единого национального антиимпериалистич. фронта.

Лит.: Дэн Чжун-ся, Краткая история профсоюзного движения в Китае, пер. с китайск., М., 1952; Я н Ш а о и н, Из истории героической борьбы китайских рабочих, «Народный Китай», 1954, № 3; Виноградов Н. П., Забастовка железнодорожников Пекин-Ханькоуской железной дороги 7 февраля 1923 г. и ее значение для развития национально-освободительного движения в Китае, «Краткие сообщения Института востоковедения», 1952, № 7.

ПЕ́ККАЛА (Pekkala), Мауно (1890—1952) — политический и государственный деятель Финляндии, крупный специалист по лесоводству и лесному хозяйству; был главным директором лесного управления Финляндии. В 1927—45 — один из лидеров с.-д. партии. П. неоднократно входил в состав правительства. С 1927 был депутатом сейма. В 1942, во время второй мировой войны 1939—45, П. вышел из правительства и примкнул к т. н. мирной оппозиции, выступавшей против авантюристской политики продолжения войны с СССР. После поражения Финляндии и выхода её из войны (1944) П. выступил активным сторонником развития и укрепления дружественных отношений Финляндии с СССР. В 1944 П.— министр без портфеля. С 1945 П. — один из лидеров Демократического союза народа Финляндии (ДСНФ) и член общества «Финляндия — СССР». В 1945 П. был исключён из с.-д. партии за участие в деятельности ДСНФ. В качестве министра обороны и вице-премьера (1945—46) П. добивался лойяльного выполнения финскими властями условий соглашения о перемирии. В 1946—48 — премьер-министр. Правительство П. приняло ряд мер по улучшению социального законодательства и демократизации государственного аппарата. Важнейшим мероприятием

правительства П., отвечающим национальным интересам Финляндии, было заключение в 1948 договора о дружбе, сотрудничестве и взаимной помощи с Советским Союзом, к-рый П. подписал от имени Финляндии.

ПЕККЁР, Константен (1801—87) — французский социалист-утопист мелкобуржуазного направления. Сочинения П. содержали яркую и в ряде случаев глубокую критику капитализма. Определяющим фактором историч. процесса П. считал развитие общества, направленное к воплощению в жизнь принципов религии и морали. Оригинальной частью учения П. являлось признание им большого значения материально-технич. прогресса в развитии общества. В частности, П. подчёркивал особо важную роль развития машинной техники для прогресса общества. Признавая факт пауперизации рабочих и мелких производителей вследствие роста машинного производства, П. пытался тем не менее доказать, что материально-технич. прогресс капиталистич. общества якобы влечёт за собой торжество принципа ассоциации и сотрудничества классов. П. утверждал, что в результате технич. прогресса в капиталистич. обществе происходит не концентрация капитала, а «рассеяние состояний», ведущее к увеличению среднего класса за счёт пролетариата. П. выдвигал разнообразные проекты мирного перехода к социализму посредством развития производительных ассоциаций и постепенного превращения капиталистич. предприятий в акционерные общества с мелкими акциями для рабочих. Реформистские идеи П. определили его идейную близость к Луи Блану и активное участие во время революции 1848 в *Люксембургской комиссии* (см.).

В 1849 П. издавал журнал «Спасение народа», где нашли отражение нек-рые сдвиги в его взглядах, происшедшие в результате поражения революции 1848: признание законности насильственного переворота с целью социалистического преобразования общества, а также приближение к пониманию решающей роли пролетариата в этом преобразовании. После бонапартистского переворота 1851 П. отошёл от литературной и общественной деятельности.

Соч. П.: Pecqueur C., Économie sociale..., t. 1—2, P., 1839; Théorie nouvelle d'économie sociale et politique, ou Études sur l'organisation des sociétés, P., 1842; De la République de Dieu, P., 1844.

Лит.: Волгин В. П., Пеккёр, «Исторические записки», 1948, т. 25; его же, Пеккёр после 1848, «Вопросы истории», 1948, № 4.

ПЕ́КОС — река на юго-западе США, левый приток Рио-Гранде-дель-Норте. Берёт начало в Скалистых горах, на склонах горы Норт-Тручас-Пикс, пересекает в глубокой долине засушливое плато Льяно-Эстакадо. Длина 1215 *км*, площадь бассейна 101 тыс. *км*². Питание смешанное (снегово-дождевое). Водность очень неравномерна. Летом река местами пересыхает; в паводки расход в низовьях иногда превышает 3000 *м*³/*сек*. Несудоходна. Используется для орошения. В долине несколько водохранилищ (Аламогордо, Ред-Блафф и др.).

ПЕ́КСТОН, Джозеф (1801—65) — английский архитектор. См. *Пакстон*.

ПЕКТИ́НОВОЕ БРОЖЕ́НИЕ — разложение пектиновых веществ микроорганизмами в анаэробных условиях с образованием органических кислот и газа. Пектиновые вещества соединяют между собой растительные клетки; их особенно много в свёкле, льне, брюкве и т. п.

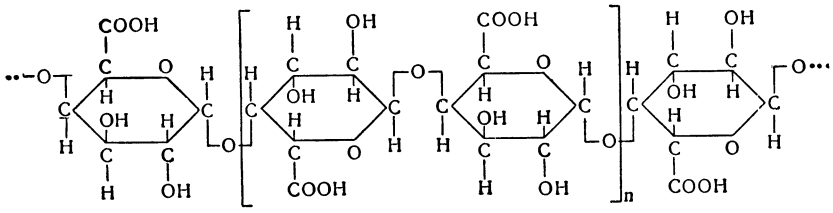
При П. б. происходит разрушение пектиновых веществ, связь между клетками нарушается, что играет существенную роль в мацерации растительных тканей. При П. б. вначале под влиянием фермента пектиназы, образуемой микроорганизмами, происходит растворение пектина. В результате жизнедеятельности бактерий образуется пектиновая кислота, превращающаяся в дальнейшем в галактуроновую кислоту; одновременно могут образовываться арабиноза, ксилоза, галактоза. Возникающие углеводы сбраживаются пектинразлагающими бактериями с образованием уксусной, муравьиной, небольших количеств масляной кислот, водорода и углекислоты. Впервые возбудитель П. б. был открыт русским учёным М. Фрибесом и в 1895 описан им совместно с выдающимся микробиологом С. Н. Виноградским. В дальнейшем возбудитель был назван Granulobacter pectinovorum. Он представляет собой длинную палочку, содержащую в период спорообразования зёрна гранулёзы, окрашивающиеся иодом в серо-синий цвет. Палочка вздувается на конце, в этом вздутии образуется спора. Такая терминальная локализация споры — характерный признак Granulobacter pectinovorum. Бактерии строго анаэробны, до спорообразования подвижны, причём жгутики расположены вокруг всей клетки. Другой возбудитель П. б. был открыт в 1922 итал. учёным Д. Карбоне и назван Bacillus felsineus. По своей морфологии — это палочка, утолщающаяся при спорообразовании на конце или в центре. В дальнейшем в клетке возникает центрально расположенная спора (клостридий) или спора находится на конце сравнительно короткой палочки (плектридий). В период спорообразования бактерии утрачивают подвижность и окрашиваются иодом в серо-синий цвет (реакция на гранулёзу). Bacillus felsineus — строгий анаэроб, при развитии образует пигмент оранжевого цвета. Granulobacter pectinovorum и Bacillus felsineus — наиболее распространённые возбудители П. б. Они встречаются на поверхности волокнистых растений (лён, конопля и др.), в разлагающихся растительных остатках, в почве и т. д.

Возбудителей П. б. обычно культивируют в высоких пробирках, содержащих среду со стерильными кусочками картофеля или стерильными сноп̆ками льна. Хороший рост наблюдается также на морковном агаре. Выращивание производят при 37°. Благодаря газообразованию кусочки картофеля или сноп̆ики льна всплывают наверх. Как показал советский микробиолог В. Л. Омелянский, бактерии, вызывающие П. б., довольно специфичны и, в частности, не разлагают целлюлозы, содержащейся в растениях. В противоположность этому, анаэробные целлюлозные бактерии сбраживают клетчатку, но не разрушают пектина.

Неоднократные попытки объединить бактерии, сбраживающие пектин, с маслянокислыми бактериями нельзя признать убедительными, т. к. эти группы бактерий отличаются по ряду морфологич. и физиологич. признаков. Разложение пектиновых веществ в растительных тканях может осуществляться разнообразными микроорганизмами и в аэробных условиях. К ним относятся различные аэробные спороносные бактерии, грибы из рода Mucor, Asperg.llus и др. Однако такая мацерация в аэробных условиях не может быть названа П. б. Практическое значение П. б. очень значительно. С помощью микроорганизмов, разрушающих пектин, к-рый соединяет пучки лубяных волокон (лён, конопля, кенаф, канатник и др.), волокна становятся свободными. Последующее удаление коры и древесины (костры) осуществляется механич. способом — чесанием, трепанием вымоченных стеблей. Сущест-

вуют заводы, на к-рых производят тепловую мочку льна и в качестве закваски применяют чистые культуры Bac. felsineus. Тепловая мочка является более совершенной, чем мочка льна в водоёмах; повышение температуры мочки и употребление культур бактерий ускоряет процесс мочки. С помощью ферментных препаратов пектиназы, получаемой из культур гриба Aspergillus, производят осветление плодовых и ягодных соков. Содержащийся в соках пектин, придающий им мутность, разлагается пектиназой, и соки становятся прозрачными. См. *Брожение*.

ПЕКТИ́НОВЫЕ ВЕЩЕСТВА (от греч. πηκτός — свернувшийся, сгущённый) — группа полисахаридов и близких к ним веществ, дающих при гидролизе



значительные количества галактуроновой кислоты; содержатся в наибольшем количестве в соках плодов, ягод и корнеплодов. В основе молекулы П. в. лежит полигалактуроновая, или пектовая, кислота, представляющая собой цепь остатков *галактуроновой кислоты* (см.), соединённых за счёт 1-го и 4-го углеродного атома кислородным атомом (1,4-связь). Атомы водорода карбоксильных групп полигалактуроновой кислоты в различных П. в. могут быть в той или иной степени замещены метильными группами и ионами металлов. Ионы многовалентных металлов могут соединять несколько цепей полигалактуроновых кислот. Молекулярные веса различных П. в. составляют 20 000—200 000 и выше.

П. в. делят на четыре группы: 1) Пектовые кислоты — полигалактуроновые кислоты, отличающиеся степенью полимеризации. 2) Пектиновые кислоты — высокомолекулярные полигалактуроновые кислоты, у к-рых водородные атомы в небольшой части карбоксильных групп замещены метильными группами. 3) Пектины — пектиновые кислоты, у к-рых водородные атомы в карбоксильных группах в различной степени замещены метильными группами и ионами металлов. П. в. этих трёх групп растворимы в воде. 4) Протопектины — нерастворимые в воде соединения, к-рые при осторожном гидролизе дают пектины. Строение протопектинов изучено недостаточно. Повидимому, в них высокомолекулярная полигалактуроновая кислота связана с другими веществами (целлюлозой или другими полисахаридами или же с белковыми веществами).

Наибольшее значение имеют пектины. Их можно получить осаждением спиртом из фруктовых соков (после предварительного удаления белков и других веществ); в технике получают из свёклы (сухая мякоть свёклы содержит 25% пектина), из выжатых яблок, лимонов и т. д. Пектины содержатся: в апельсинах (в мякоти 12,4%), абрикосах (4—7,1%), вишнях (11,4%), сливах (3,1—8%), грушах (3,3—6,3%), яблоках (1,6—5,6%), редисе (10,3—11,8%), свёкле (4,8—7,2%), моркови (2,4—4,8%). Пектины — аморфные вещества; их водные растворы с сахаром в присутствии органич. кислот образуют студни. Это свойство имеет наибольшее практич. значение и используется в пищевой пром-сти (приготовление желе, мармеладов и т. д.). Пектины различного происхождения отличаются степенью полимеризации, кислотностью (различной степенью замещения карбоксильных групп), содержанием метильных групп, количеством зольного остатка (вследствие различной степени нейтрализации карбоксильных групп), различной способностью образовывать студни.

Ферментами кишечника П. в. не гидролизуются. В толстых кишках при действии микроорганизмов кишечника П. в. гидролизуются и, очевидно, в той или иной степени всасываются. П. в. не заменяют других углеводов в качестве питательных веществ, но, повидимому, оказывают положительное влияние на организм: есть данные о повышении свёртывания крови, задержке развития нек-рых авитаминозов, уменьшении развития явлений отравления свинцом. Лечебное действие яблок при поносах объясняют действием П. в.

Расщепление П. в. (типа протопектинов, связывающих растительные клетки), происходящее при варке овощей и фруктов, определяет степень кулинарной готовности пищи. Расщепление протопектинов происходит при мочке льна и ведёт к освобождению волокон целлюлозы.

Лит.: Чичибабин А. Е., Основные начала органической химии, т. 1, 5 изд., М.—Л., 1953.

ПЕКТУБА́ЕВО — село, центр Пектубаевского района Марийской АССР. Расположено в 70 *км* к С.-В. от г. Йошкар-Ола. В П. — предприятия местной пром-сти и маслозавод; средняя школа, клуб, библиотеки. В районе — посевы ржи, пшеницы; льноводство. Молочно-мясное животноводство. МТС.

ПЕКУ́ЛИЙ (лат. peculium, от pecus — скот) — по римскому праву имущество, выделенное рабу или свободному, находившемуся под властью главы семьи (напр., сыну), для самостоятельного хозяйствования. Согласно *Варрону* (см.), П. первоначально состоял из скота; в дальнейшем в качестве П. передавали лавку, мастерскую, надел земли. Юридически П. оставался собственностью господина, к-рый мог в любое время взять его обратно, однако раб, наделённый П., имел право совершать сделки в пределах имущества, составлявшего П. С конца 1 в. до н. э. П. сыновей постепенно освобождается от власти отца. Так, имущество, приобретённое сыном во время военной службы (peculium castrense), считалось независимым от воли отца. Согласно замечанию К. Маркса, «... у римлян peculium castrense является первою правовою формою, в которой признается движимая собственность за лицами, не находящимися на положении отца семейства» (Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 22, стр. 240). В условиях кризиса рабовладельческой формации система П. распространяется сравнительно широко. С конца 4 в. н. э. под понятие «П.» было подведено имущество *колонов* (см.), что свидетельствовало об ухудшении их правового положения.

ПЕКУЛЬНЕ́Й — горный хребет в Чукотском национальном округе Магаданской обл. РСФСР. Тянется на 300 *км* почти в меридиональном направлении от Анадырского хр. до долины р. Анадырь. Наибольшая высота (г. Белая) 1504 *м*. П. является водоразделом рр. Анадырь, Белая, Большая Осиновая на З. и р. Танюрер на В. На юж. склонах — лиственничное редколесье, на склонах других экспозиций — каменистые россыпи, покрытые чахлой горно-тундровой растительностью.

ПЕКУЛЬНЕ́ЙСКОЕ О́ЗЕРО — обширная лагуна на сев.-зап. побережье Берингова м. в Чукотском национальном округе Магаданской обл. РСФСР. Площадь ок. 420 *км*². Отделена от моря системой намывных кос. Соединяется с морем длинным узким проливом. Сев. берега возвышенны, южные низменны. По берегам — тундровая растительность.

ПЕКУЛЯ́РНЫЕ ДВИЖЕ́НИЯ ЗВЁЗД (от лат. peculiaris — собственный) — перемещения звёзд на небесной сфере, обусловленные их действительными движениями в пространстве. П. д. з. являются частью *собственных движений звёзд* (см.), не зависящей от движения солнечной системы относительно этих звёзд.

ПЕ́КШЕН, Константин (1859—1928) — видный латышский архитектор. Окончил в 1884 архитектурное отделение Рижского политехнического ин-та. Построил много жилых домов и ряд общественных

К. Пекшен. Жилой дом на ул. Дзирнаву. Рига.

зданий в Риге и в других городах и сёлах Латвии (дома волостных управлений; здания в Елгаве для 4-го праздника песни и др.), применяя различные архитектурные стилистич. формы. П. являлся крупным рационализатором по планировке жилого дома. Уделял также большое внимание вопросам градостроительства.

ПЕЛАГЕ́ЕВКА — посёлок городского типа в Сталинской обл. УССР (Донбасс). Подчинён Чистяковскому горсовету. Ж.-д. станция (Пелагеевский) на линии Дебальцево — Чистяково. Добыча каменного угля. Средняя и 2 семилетние школы, школа рабочей молодёжи, 3 библиотеки, клуб.

ПЕЛАГИА́ЛЬ (от греч. πέλαγος — море) — толща воды озёр, морей и океанов как среда обитания пелагических организмов — *планктона* и *нектона* (см.). П. противопоставляется *бенталі* (см.), т. е. дну водоёмов. Как в вертикальном, так и в горизонтальном направлениях в П. выделяют ряд зон. В морских водоёмах П. по горизонтали разделяют на 2 зоны: неритическую (толща воды над областью материкового плато) и океаническую (вся остальная толща воды). По вертикали в морских водоёмах выделяют обычно в зависимости от степени освещённости 3 зоны: эвфотическую (хорошо освещённую), дисфотическую (сумеречную), афотическую (лишённую света). В пресноводных водоёмах П. по горизонтали разделяют на 2 зоны: прибрежную (толща воды в прибрежной части) и собственно П. (вся остальная толща). По вертикали выделяют 3 зоны в зависимости от скорости понижения температуры: эпилимнион, металимнион и гиполимнион.

ПЕЛАГИА́НСТВО — течение в христианстве, возникшее в Риме в начале 5 в. и распространившееся в странах бассейна Средиземного м. Своё название П. получило по имени монаха Пелагия (р. ок. 360—ум. 418), повидимому, кельта по происхождению. Пелагий защищал свободу человеческой воли, доказывая, что каждый человек может собственными силами, не прибегая к помощи церкви, искупить свои «грехи» и добиться «спасения». Направленное против учения *Августина* (см.) о предопределении и опасное для господствующих классов отрицанием церкви, П. было осуждено на провинциальных церковных соборах 412, 415, 416, в указе императора Гонория 418 и окончательно на Вселенском соборе в Эфесе 431. Пелагий и его ученики были объявлены еретиками. Почти все сочинения Пелагия были уничтожены.

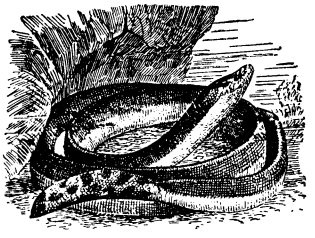
ПЕЛАГИ́ЧЕСКИЕ ОРГАНИ́ЗМЫ (от греч. πέλαγος — море) — водные растительные и животные организмы, населяющие *пелагиаль* (см.) бассейна — толщу воды от её поверхности до дна. П. о. противопоставляют бентическим организмам, или *бентосу* (см.), т. е. донному населению бассейна. Различают голопелагические и мероплагические организмы; первые связаны с пелагиалью в течение всей жизни, вторые — лишь в определённые периоды жизни (напр., в период размножения).

Для П. о. характерны общие черты строения: наличие газовых и жировых гидростатич. приспособлений, облегчающих плавание,— пузырьки воздуха в клетках (у водорослей), газовые камеры (у сифонофор), плавательный пузырь (у рыб), капли жира в клетках (у водорослей и беспозвоночных животных), сильно развитая жировая ткань (у рыб и китов). П. о. подразделяются на *планктон* (см.) — организмы, пассивно перемещающиеся течением или силой ветра, и *нектон* (см.) — организмы, активно плавающие. Многие планктонные организмы (ракообразные, крылоногие моллюски) служат кормовой базой для животных нектона (рыб, китов); другие планктонные организмы (диатомовые и перидиниевые водоросли и бактерии в морях, зелёные и сине-зелёные водоросли и бактерии в пресных водах) являются кормовой базой для планктонных же организмов (ракообразных, крылоногих моллюсков и др.). Наибольшее скопление П. о. в океане приурочено к глубине 10—50 *м*. В целом биомасса П. о. превосходит биомассу бентических организмов и биомассу организмов, населяющих сушу.

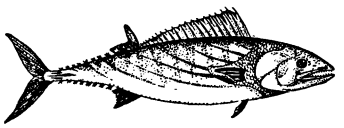
ПЕЛАГИ́ЧЕСКИЕ ОТЛОЖЕ́НИЯ — морские осадки, образовавшиеся на дне океана вдали от берега на больших глубинах (2—9 тыс. *м*). К ним относятся глобигериновый ил, диатомовый ил, радиоляриевый ил и красная глубоководная глина. См. *Морские отложения*.

ПЕЛА́ЙО (г. рожд. неизв. — ум. 737) — первый король Астурии 718—737. П. возглавил борьбу против арабского завоевания Испании и нанёс в 718 поражение арабам в битве под Ковадонгой, положившей начало *реконкисте* (см.). Победа способствовала образованию (718) независимого астурийского государства.

ПЕЛАМИ́ДА, двуцветная пеламида (Pelamydrus platurus), — пресмыкающееся сем. *морских змей* (см.). Голова П. плоская, морда длинная, лопатовидная; шея толстая, туловище сильно сжато с боков. Окраска обычно верхней стороны туловища чёрная, нижней — от коричневой дожёлтой; на веслообразном хвосте большие чёрные пятна. Длина до 90 *см*. Распространена в Индийском и Тихом океанах, а также в Караибском м., куда проникла по Панамскому каналу. В СССР единичные экземпляры, возможно, встречаются в заливе Посьет (Японское м.). Питается гл. обр. беспозвоночными. На нек-рых островах П. употребляют в пищу.



ПЕЛАМИ́ДА (от греч. πηλαμύς, буквально — молодой тунец) (Sarda sarda) — рыба сем. пеламидовых (Cybiidae). Длина до 70 *см*, вес до 5 *кг*. Рот большой; зубы конические. Тело веретенообразное; покрыто мелкой чешуёй. На спине косые тёмные полосы. По бокам хвостового стебля по три киля, из них средний большой. Распространена П. в Атлантическом ок., в Средиземном, Мраморном морях, в нек-рые годы в большом количестве отмечается в Чёрном м. Хищник: поедает хамсу, шпрота, ставриду, скумбрию. Икра пелагическая. П. — ценная промысловая рыба.



ПЕЛАРГО́НИЯ (от греч. πελαργός — аист; по сходству плодов П. с клювом аиста) — род растений сем. гераниевых. См. *Герань*.

ПЕЛА́СГИ — у древних греков название племени, населявшего в глубокой древности юж. часть Балканского п-ова, а также зап. побережье Малой Азии и нек-рые острова. В 1-м тысячелетии до н. э. поселения П., повидимому, сохранялись на сев. берегу Геллеспонта, на о-вах Имброс, Самос и Лемнос, на п-ове Халкидика, в Фессалии. Греки, переселившиеся на земли П., восприняли, вероятно, многие черты их культуры (напр., культ Зевса в Додоне и Диоскуров на о-ве Самофракия). О слиянии части П. с греками свидетельствует встречающееся у античных авторов использование названия «пеласги» для обозначения греков. Нек-рая часть П. под натиском греков выселилась в 12—11 вв. до н. э. на о-в Крит и далее в Палестину. Вопрос об этнической и языковой принадлежности П. в науке до сих пор не решён.

Лит.: Георгиев В., История Эгейского мира во II тысячелетии до н. э. в свете минойских надписей, «Вестник древней истории», 1950, № 4, стр. 65.

ПЕЛЕДУ́Й — посёлок городского типа в Ленском районе Якутской АССР. Пристань на левом берегу р. Лены при впадении р. Пеледуй, 1194 *км* выше Якутска. Речное судостроение. Средняя школа, судостроительное училище, клуб, библиотека.

ПЕЛЕДУ́Й — река в Якутской АССР, левый приток Лены. Длина 350 *км*. площадь бассейна 19300 *км*². В устье посёлок городского типа Пеледуй.

ПЕЛЕ́Й — в греческой мифологии сын Эака, царя о-ва Эгина. Согласно мифу, за убийство одного из братьев должен был покинуть родину. Сделавшись царём Фтии (в Фессалии), П. женился на морской богине Фетиде, к-рую боги решили выдать замуж за смертного. От этого брака родился Ахилл, герой Троянской войны.

ПЕ́ЛЕНГ (голландск. peiling) — направление на какой-либо объект от наблюдателя, определяемое углом между плоскостью меридиана (истинного, магнитного или компасного) и вертикальной плоскостью, проходящей через центр компаса и наблюдаемый объект. П. отсчитываются в градусах от сев. направления меридиана по движению часовой стрелки. П. может быть истинный (ИП), магнитный (МП) и компасный (КП). Для того чтобы проложить П. на навигационной карте, отсчёт П., снимаемый с картушки магнитного компаса, т. е. компасный П., переводится в истинный П. путём алгебраич. сложения величин КП и поправки компаса (см. *Навигация*). П. применяется для определения места корабля или самолёта, вычисления поправки компаса (пользуясь П. небесных светил) и предотвращения столкновения с встречным судном, пересекающим курс. См. *Радиопеленг*, *Пеленгация*.

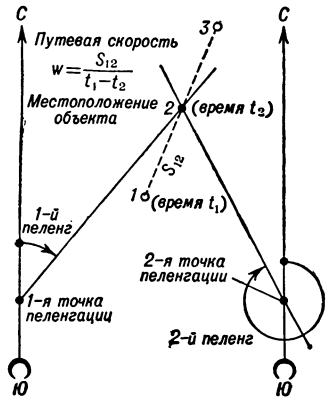
ПЕ́ЛЕНГ (воен.) — 1) Один из простых строев, применяемых кораблями военно-морских сил, а также самолётами военно-воздушных сил (см. *Строи кораблей*, *Строи самолётов*). 2) П. строя — угол между истинным меридианом и линией строя, считаемый головным кораблём от 0° до 360° по часовой стрелке.

ПЕЛЕНГА́ТОР — прибор, применяемый в морской и воздушной навигации для определения пеленгов и курсовых углов предмета (маяка, мыса и др.). В простейшем виде П. состоит из основания и мишеней для визирования (глазной и предметной) и устанавливается на котелок *компаса* или *репитера* (см.). У глазной мишени имеется призма, через к-рую видно деление картушки, соответствующее обратному пеленгу. В зависимости от принципа действия различают: визуальные, оптические, акустические, тепловые П. и радиопеленгаторы. См. *Пеленгация*.

ПЕЛЕНГА́ЦИЯ (морск. пеленгование) — определение направления на какой-либо объект. Возможность П. объекта обусловливается контрастностью его на окружающем фоне. В зависимости от физич. природы используемого контраста различают световую, звуковую, тепловую П. и радиопеленгацию.

П. при наличии светового контраста производится визуально или с помощью оптич. приспособлений (визуального *пеленгатора*, *теодолита*, см., и т. п.). Точность оптической П. в ряде случаев очень велика (порядка нескольких минут), однако дальность действия ограничивается условиями наблюдения и не может превосходить пределов прямой видимости. Визуальные пеленгаторы используются как угломерные инструменты в морской навигации, геодезии и т. п. При наличии звукового контраста (специфич. шума) П. объекта осуществляется с помощью специальных акустич. приборов: *звукоулавливателя* (см.), состоящего из двух рупоров для приёма звуковых сигналов, или *шумопеленгатора* (см.), состоящего из двух *гидрофонов* (см.). Точность звуковой П. неподвижных объектов составляет 0,3°—0,5°, а дальность 5—12 *км*. Акустич. пеленгаторы находят применение для П. неподвижных или медленно движущихся источников звука (артиллерийских орудий, подводных лодок и т. п.). Существенным недостатком звуковой П. является низкая точность определения направления на объекты, скорость к-рых сравнима со скоростью звука

(напр., самолёты). При наличии теплового контраста (инфракрасного излучения объекта) П. производится с помощью теплового пеленгатора, в состав к-рого входят *фотоэлемент* (см.), чувствительный к инфракрасным лучам, и преобразователь, к-рый обеспечивает получение видимого светового изображения объекта, излучающего невидимые инфракрасные лучи, или *термоэлемент* (см.). Объект пеленгуется либо по собственному тепловому излучению, либо подвергается облучению со стороны к.-л. источника инфракрасных лучей. Тепловые пеленгаторы могут применяться для П. самолётов, кораблей и других объектов, являющихся интенсивными источниками теплового излучения. Дальность тепловой П. не превышает нескольких километров. П., производимая с помощью радиотехнич. средств, называется *радиопеленгацией* (см.). Основным преимуществом радиопеленгации является возможность достаточно точной П. как неподвижных, так и движущихся объектов на расстояниях до нескольких сотен километров в любых условиях погоды и видимости.



Определение местоположения объекта пеленгацией его из двух точек.

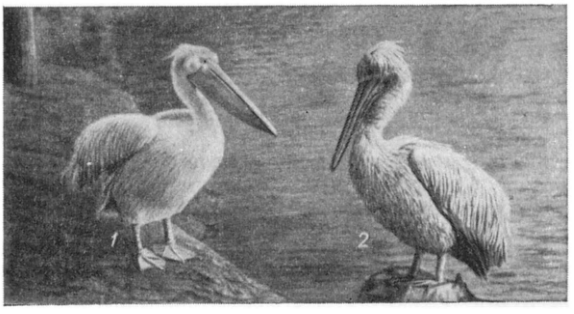
Путём одновременной П. объекта из двух точек (см. рис.) можно найти его местоположение. В результате многократного определения местоположения движущегося объекта можно установить траекторию его движения, путевую скорость, угол сноса (для самолёта) и другие навигационные величины, знание к-рых позволяет обеспечить движение объекта по заданному направлению (см. *Радионавигация*).

В кораблевождении широко применяется П. с помощью визуального и оптического пеленгаторов, установленных на магнитном и гироскопич. компасах, а также радиопеленгаторов. Путём П. с корабля береговых и плавучих маяков, вершин гор, мысов, приметных зданий и т. п. может быть определено место корабля в море. П. небесных светил и сравнение компасного *пеленга* (см.) светила с вычисленным по специальным таблицам истинным пеленгом светила даёт возможность определить поправку компаса и рассчитать *девиацию* (см.). Разновременная П. двух береговых объектов, находящихся на нек-ром расстоянии друг от друга и нанесённых на навигационную карту, даёт возможность вычислить поправку *лага* (см.). При встрече двух кораблей, идущих пересекающимися курсами, путём взаимной П. и наблюдения за пеленгом встречного судна может быть установлена возможность безопасного расхождения (отсчёт пеленга изменяется). Если пеленг не изменяется, то необходимо изменить курс или скорости хода (в зависимости от обстановки). При совместном плавании группы или соединения кораблей может быть сохранён любой угол строя от 0° до 180°, т. е. корабли могут следовать строем пеленга.

Лит.: Ухов К. С., Навигация, 4 изд., Л., 1954; Данилин С. А., Аэронавигация, 3 изд., М., 1942; Курс самолетовождения, ч. 1—4, М., 1946—47; Рыбалтовский Н. Ю., Поникаровский Г. Н., Дорофеев И. Т., Кораблевождение, М.—Л., 1952; Справочник судоводителя морского флота, М.—Л., 1953.

ПЕ́ЛЕШАЦ — полуостров в Югославии, к С. от г. Дубровника. Вдаётся в Адриатическое м. на 65 *км*; наибольшая ширина 8 *км*. Поверхность гористая; преобладающие высоты 200—400 *м*, наибольшая — 961 *м*. Нижние части склонов гор покрыты *маквисом* (см.), виноградниками, садами, выше — вечнозелёными и листопадными лесами. Население занимается рыболовством и земледелием.

ПЕЛИКА́НЫ (Pelecanidae) (от греч. πελεκάν) — семейство птиц отряда веслоногих. Крупные птицы с длинным клювом, имеющим по всей длине нижней челюсти кожистый, хорошо растяжимый глоточный мешок. Крылья большие; хвост короткий и закруглённый, из 20—24 рулевых перьев. Общая окраска белая с розовым оттенком или пепельно-серая с участками чёрного, белого и ржавого цветов; большие маховые перья темнобурые или чёрные. В связи с большой пневматичностью костей и наличием подкожных воздушных мешков П. хорошо плавают, но нырять не могут. Гнездятся колониями на побережьях морей, крупных озёр и рек. Питаются преимущественно рыбой, охотясь за ней стаями, часто совместно с *бакланами* (см.). П. моногамы; кладка из 2—5 белых, продолговато-овальных по форме яиц; насиживают и самец и самка 35—40 дней. Птенцы вылупляются голыми и слепыми. П. представлены одним родом Pelecanus, включающим 8 видов, распространённых в жарком и умеренных поясах обоих полушарий. В фауне СССР — 2 вида: розовый П. (Pelecanus onocrotalus) и кудрявый П. (P. crispus). К у д р я в ы й П. сероватый, с тёмными крыльями;

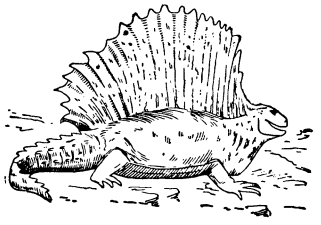


Пеликаны: *1* — розовый; *2* — кудрявый.

перья задней части головы и шеи курчавые (отсюда название); длина тела ок. 1,8 *м*, крылья в размахе ок. 2 *м*; вес до 12 *кг*. Р о з о в ы й П. (название получил за розовый оттенок окраски оперения на теле) имеет черноватые крылья, вес 10—11 *кг*. Водятся П. в СССР по побережьям Чёрного, Азовского, Каспийского и Аральского морей и впадающих в эти моря больших рек, а также на озёрах Зайсан и Балхаш. Питаясь рыбой, П. наносят вред рыбному хозяйству.

ПЕЛИКО́ДУС (Pelycodus) — род ископаемых полуобезьян, или лемуров; известен по обломкам челюстей и зубов, обнаруженным в палеоценовых и нижнеэоценовых отложениях Сев. Америки. Представлен рядом видов, из к-рых наиболее известен P. frugivorus. На коронках верхних коренных зубов П. имеются 4 бугорка, своеобразное строение к-рых отличает П. от большинства *приматов* (см.). П. вместе с другими ископаемыми лемурами Сев. Америки объединяется большинством авторов в сем. нотарктидовых (Notharctidae).

ПЕЛИКОЗА́ВРЫ (Pelycosauria) (от греч. πέλυξ — чаша, подойник и σαῦρα — ящерица. Название связано с формой таза П.) — отряд ископаемых примитивных зверообразных пресмыкающихся. Включает подотряды офиакодонтов, эдафозавров и сфенакодонтов. П. возникли в каменноугольном периоде, в начале пермского были широко распространены, во второй половине этого периода вымерли. Предками П. были *котилозавры* (см.). Поздние представители П. достигали в длину 2,5 *м*.



Эдафозавр.

П. имели узкий высокий череп с маленькой нижней височной ямой (синапсидный тип) и отверстием теменного глаза; затылочный суставной бугор один. У древних — зубы однородные, у более поздних хищных П. зубы дифференцировались на передние предклыковые, клыки и послеклыковые; имелись нёбные зубы (особенно многочисленные у растительноядных эдафозавров). У одного представителя сфенакодонтов установлено наличие рогов. В плечевом поясе два коракоидных элемента. Позвонки двояковогнутые, имелись брюшные рёбра. У многих поздних П. остистые отростки спинных позвонков очень удлинены (до 1 *м*), иногда снабжены поперечными отростками; при жизни животного остистые отростки соединялись кожистой перепонкой и образовывали «парус», тянувшийся вдоль спины (функциональное значение не выяснено).

Большинство П. — хищники, но многие (эдафозавры) растительноядны или всеядны. Многие П., вероятно, были водными животными. П.— предки диноцефалов, аномодонтов, зверозубых и, повидимому, нижнепермских водных мезозавров.

Остатки П. обильны в Сев. Америке (красные слои Техаса и Нью-Мексико), встречаются в Зап. Европе (Чехословакия, Германия, Франция); в СССР остатки П. найдены в нижнепермских отложениях Приуралья и Казахстана.

Лит.: Romer A. S. and Price L. W., Review of the Pelycosauria, Baltimore, 1940 (Geological society of America. Special papers, № 28); Watson D. M. S., On Permian and Triassic tetrapods, «The geological magazine», L., 1942, v. 79, № 2.

ПЕЛИНГА́С, пиленгас (Mugil so-iuy),— рыба сем. *кефалей* (см.). Длина до 60 *см*, вес до 3 *кг*. Встречается в Жёлтом и Японском морях. Зимует в устьях рек. Нерестится в море в начале лета. Икра пелагическая. П. имеет нек-рое промысловое значение.

ПЕЛИО́Н — лесистый горный хребет в Вост. Фессалии (Древняя Греция), современный Пилион. На П. находился храм Зевса. С П. был связан ряд древнегреч. мифов: о борьбе Зевса с гигантами, взгромоздившими П. на гору Оссу, чтобы взобраться на Олимп (отсюда выражение «взгромоздить Пелион на Оссу» — затратить огромные усилия, но безрезультатно); об аргонавтах, построивших из пелионского леса свой корабль; о мудром кентавре Хироне, владевшем искусством врачевания, и др.

ПЕЛИСЬЕ́, Жан Жак (1794—1864) — французский политич. деятель, типичный представитель реакционной военщины периода Второй империи, маршал. С 1839 занимал командные должности в Алжире; с большой жестокостью подавлял сопротивление арабов франц. завоевателям. Во время Крымской войны с января 1855 командовал 1-м армейским корпусом, а после неудач французов под Севастополем (в мае 1855) сменил Канробера на посту командующего французскими вооружёнными силами. В 1858—59 — посол в Англии. Во время франко-итало-австрийской войны 1859 был командующим франц. армией на Рейне. С 1860 — генерал-губернатор Алжира.

ПЕЛИ́ТЫ (от греч. πηλός — глина) — обломочные горные породы, состоящие больше чем на 50% из частиц мельче 0,01 *мм*. См. *Обломочные горные породы*.

ПЕ́ЛКИНО (Пелкен, Пялькяне) — река в Зап. Финляндии, протекающая южнее г. Куопио, соединяет озёра Пялкиновеси и Малласвеси. Севернее П. в сражении 6 (17) окт. 1713 во время *Северной войны 1700—21* (см.) отряд русских войск под командованием адм. Ф. И. Апраксина (14—16 тыс. чел.) разгромил шведские войска ген. Г. Армфельда (11 тыс. чел.), к-рые отступили в панике в район г. Васа (Ваза).

Лит.: Порфирьев Е. И., Петр I — основоположник военного искусства русской регулярной армии и флота, М., 1952; Тельпуховский Б. С., Северная война 1700—1721. Полководческая деятельность Петра I, М., 1946 (стр. 149).

ПЕЛЛА́ГРА (авитаминоз PP) — заболевание, вызываемое недостатком в питании витамина PP (никотиновой кислоты или её амида) и аминокислоты триптофана, из к-рой в организме образуется никотиновая кислота. Болезнь может возникнуть при одностороннем питании нек-рыми зерновыми, бедными никотиновой кислотой и триптофаном. Впервые П. была описана в 1735 испан. врачом Г. Касалем под названием «розовая болезнь». Название «П.» (итал. pelle agra — шершавая кожа) было введено в медицину Франполли из Милана в 1771. Причина возникновения П. была установлена в 1923 амер. врачом И. Гольдбергером, к-рый обнаружил в пивных дрожжах, мясе и других продуктах, предохраняющих от П., наличие противопеллагрического витамина (витамина PP). Высокая заболеваемость П. до сих пор имеет место в Египте и в особенности в США. В дореволюционной России очагами П. были Бессарабия и Западная Грузия.

Отсутствие в питании витамина PP вызывает нарушение образования в организме нек-рых коферментов (кодегидраз). Это приводит к нарушению деятельности нервных клеток коры больших полушарий головного мозга и других отделов центральной и периферической нервной системы. В результате наступают нервные и психич. расстройства, воспаление слизистой оболочки рта и языка, катаральное состояние желудка, поносы. Весной или летом на коже тыльной части кистей рук и стоп, шее, лице и других частях тела появляются быстро увеличивающиеся красные пятна, напоминающие солнечный ожог; поражённые участки кожи утолщаются, становятся отёчными, приобретают вид шагрени. В дальнейшем кожа делается сухой и окрашивается в грязный буро-коричневый цвет, поверхность её шелушится.

Излечивается П. синтетической никотиновой кислотой или употреблением продуктов, богатых витамином PP,— пивных или пекарских дрожжей. Для осуществления массовой профилактики П. необходимо введение в питание продуктов животного и растительного происхождения, содержащих полноценный белок, достаточное количество витамина PP или триптофана: мясо, молоко, творог, сыр, гречневая крупа, чечевица, фасоль, грибы и др. Дневная потребность взрослого человека в никотиновой кислоте 15—23 *мг*.

Лит.: Ефремов В., Пеллагра. Этиология, патогенез и клиника, М.— Л., 1934; его же, Этиология и патогенез пеллагры в свете современных научных данных, «Новости

медицины», 1951, вып. 22; Пеллагра. Сборник, под ред. М. П. Батунина, [Горький], 1934; Рыссс С. М., Гиповитаминозы и болезни витаминной недостаточности (С и группы В), [М., 1948].

ПЕ́ЛЛИКО, Сильвио (1789—1854) — итальянский писатель, связанный с движением карбонариев. Приобрела популярность его патриотич. трагедия «Франческа да Римини» (пост. 1815, изд. 1818, рус. пер. 1860). В 1818—19 П. — редактор издававшегося в Милане прогрессивного журнала «Кончильяторе», к-рый пропагандировал идею объединения Италии. В 1820 по обвинению в карбонаризме П. был приговорён к смертной казни, заменённой 15 годами заключения. По выходе на свободу опубликовал своё наиболее популярное произведение «Мои темницы» (1832, рус. пер. 2 чч., 1836), где описал нечеловеческие условия, в к-рых австрийцы содержали итал. патриотов, заключённых в тюрьмы. Это произведение пробуждало патриотич. чувства и гнев итальянцев против гнёта Австрийской империи, несмотря на содержащуюся в нём проповедь христианского смирения и отказ П от политич. борьбы. В. Г. Белинский подверг критике религиозно-этический трактат П. «Об обязанностях человека» (1834, рус. пер. 1836), также проповедующий христианское смирение (см. Белинский В. Г., Собр. соч. в трех томах, т. 1, 1948, стр. 275).

Соч. П.: Pellico S., Prose e tragedie scelte, 3 ed., Milano, 1910; Le mie prigioni, Milano, 1907; Мои темницы, пер. с итал., М., 1901.

Лит.: Romanò A., Silvio Pellico, Bergamo, 1948.

ПЕЛЛИ́КУЛА (лат. pellicula, уменьшительное от pellis — шкура, кожа) — оболочка, покрывающая тело нек-рых одноклеточных животных организмов (простейших); представляет собой уплотнённый поверхностный слой протоплазмы. П. обычно гладкая; у нек-рых инфузорий с выростами различной формы. У одних организмов П. тонкая, эластичная и не препятствует изменению формы тела; у других организмов П. — более плотное образование и определяет собой постоянную и характерную для данного организма форму. Физико-химич. свойства П. имеют существенное значение в процессах обмена веществ между организмом и окружающей его средой.

ПЕ́ЛЛУ, Луиджи Джироламо (1839—1924) — итальянский государственный деятель, генерал. В 1898—99 и 1899—1900 — премьер-министр. Стремления П. установить открытую реакционную диктатуру и перейти к агрессивной внешней политике потерпели поражение. Первый кабинет П. пал в связи со срывом его попытки превратить Италию в соучастницу территориальных захватов в Китае, второй — под давлением сильной демократической оппозиции в стране, возглавлявшейся социалистами и выступившей против реакционных антиконституционных декретов П.

ПЕ́ЛЛЯ УРАВНЕ́НИЕ — уравнение вида

$$x^2 - Dy^2 = 1$$

(D — целое положительное число), у к-рого разыскиваются решения в целых числах. Если D не является полным квадратом, то уравнение имеет бесконечное количество решений. Решение $x_0=1$, $y_0=0$ очевидно. Следующее по величине решение (x_1, y_1) П. у. можно найти, пользуясь разложением в *непрерывную дробь* (см.) числа $\sqrt{D}$. Зная решение (x_1, y_1), всю совокупность решений (x_n, y_n) П. у. получают из формулы:

$$(x_1 + y_1\sqrt{D})^n x = {}_n + y_n\sqrt{D}, \quad n = 0, 1, 2, \ldots.$$

Изучение П. у. тесно связано с теорией *алгебраических чисел* (см.). П. у. названо по имени англ. математика Дж. Пелля (17 в.), к-рому петербургский академик Л. Эйлер по ошибке приписал один из способов решения этого уравнения. См. также *Диофантовы уравнения.*

Лит.: Венков Б. А., Элементарная теория чисел, М.—Л., 1937 (гл. 2); Dickson L. E., History of the theory of numbers, v. 2, N. Y., 1934.

ПЕЛОИДОТЕРАПИ́Я (пелотерапия) — то же, что *грязелечение* (см.).

ПЕЛОМЕДУ́ЗЫ (Pelomedusidae) — семейство пресмыкающихся отряда *бокошейных черепах* (см.). От другого семейства — *змеиношейных черепах* (см.) — П. отличаются гл. обр. тем, что шея у них может целиком прятаться под панцырь, а брюшной щит состоит из 11 костных пластинок. В семействе 3 рода, включающих 15 видов; распространены по берегам пресных водоёмов Африки, о-ва Мадагаскар и Юж. Америки. Ведут полуводный образ жизни. Наиболее известна широкая щитоногая черепаха, или аррау (Podocnemys expansa), обитающая в тропич. зоне Юж. Америки. У самок длина панцыря до 80 *см*, вес до 50 *кг*; самцы значительно мельче. Питается преимущественно плодами. Самка откладывает в вырытую в песке ямку до 120 шарообразных яиц с мягкой белой скорлупой. Ранее яйца собирали и добывали из них т. н. черепаховое масло.

ПЕЛОПИ́Д (р. ок. 410 — ум. 364 до н. э.) — древнегреческий политический деятель и полководец, вождь фиванской рабовладельческой демократии. Был одним из организаторов антиспартанского демократического переворота в Фивах (379 до н. э.). С 378 до н. э. почти бессменно исполнял обязанности одного из беотархов (главных должностных лиц Беотийского союза). В 371 до н. э. возглавляемый П. «священный отряд» сыграл существенную роль в разгроме спартанцев в битве при Левктрах. П. руководил фиванскими войсками в походе против северных врагов Фив — Македонии и ферского тирана Александра; убит в битве с войском Александра при Киноскефалах. Образы П. и его друга *Эпаминонда* (см.) вошли в античную традицию как образы героев-демократов, беззаветно преданных своей родине.

ПЕЛОПОННЕ́С (Морея) — полуостров на Ю. Греции; соединяется с основной частью Балканского п-ова узким (6,3 *км*) Коринфским перешейком, прорезанным судоходным Коринфским каналом. Площадь 21556 *км*². Население 1127 тыс. чел. (1951). На С. полуостров омывается Патрским и Коринфским заливами Ионического м., на С.-В. — Саронический заливом. Вдающиеся в П. с Ю. и Ю.-В. глубокие заливы (Арголидский, Лаконский, Мессинский) образуют 4 гористых полуострова: Арголидский, Малея, Тенаронский и Мессинский. Берега П. большей частью крутые, высокие. Поверхность гористая, с резкой разницей высот на небольшом расстоянии. Рельеф преимущественно среднегорный и низкогорный (преобладающая высота гор 800—1200 *м*). Центральную часть П. занимает Аркадское плоскогорье, на сев. окраине к-рого возвышаются массивы Киллини (2376 *м*), Хелмос (2320 *м*), Эримантос (2223 *м*). К Ю. от плоскогорья отходят высокие и самые длинные хребты П.— Тайгет (выс. до 2404 *м*) и Парнон (до 1935 *м*). Горы сложены известняками, а также кристаллич. сланцами, флишем. Развит карст. В вост. части плоскогорья находится ряд бессточных котловин, лежащих на высоте 600—800 *м*. По окраинам П. расположены небольшие плодородные равнины. Самая значительная из них — равнина Элиды, находится на сев.-зап. побережье. Равнины выполнены рыхлыми третичными отложениями, перекрытыми аллювиальными наносами. Очертания П. и характер его рельефа обусловлены в основном

поднятиями и погружениями по линиям разломов в четвертичный период. Климат П. средиземноморский, с жарким сухим летом и мягкой влажной зимой. Средняя температура января на побережье +10°, +11°, в межгорных котловинах +4°, +8°, июля соответственно +28°, +25°. В зап. части П. выпадает почти в два раза больше осадков (750—1200 *мм*), чем в восточной (400—700 *мм*). Реки, текущие на З., наиболее длинные и полноводные; важнейшие — Алфей и Эврот. Растительность субтропическая, средиземноморского типа. Низменности, котловины и пологие склоны гор до выс. 1700 *м* заняты полями зерновых, виноградниками, плантациями цитрусовых и оливковых деревьев. На высоте 1200—2000 *м* встречаются леса (преимущественно пихтовые).

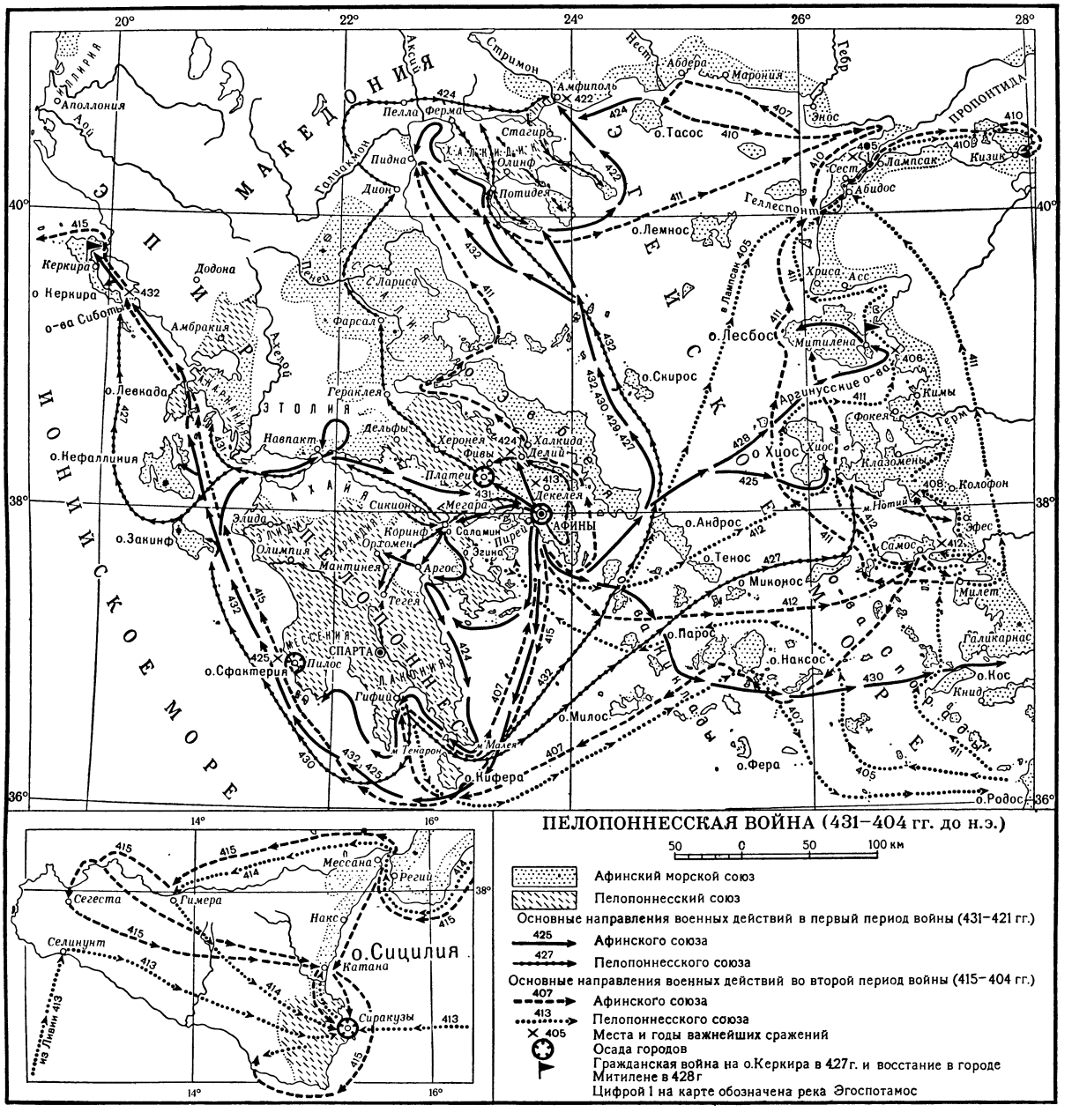
П.— важный с.-х. район Греции. Значительное место в экономике занимают виноградарство, виноделие и производство сушёной коринки. Распространена культура оливы и цитрусовых; шелководство. В центральных и вост. районах развито животноводство (гл. обр. козы); повсеместно — сыроварение и маслоделие. На побережье — рыболовство. Железные дороги проходят почти вдоль всего побережья. Имеются шоссейные дороги, сеть аэродромов. Важнейшие города и порты: Патры, Каламы, Коринф; города: Триполис, Пиргос.

И с т о р и я. Своё название П., по древнегреч. сказаниям, получил от мифического *Пелопса* (см.). Во 2-м тысячелетии до н. э. П., в особенности Арголида, Лаконика, Мессения, испытал на себе сильное воздействие культуры Древнего Крита; здесь сложилась т. н. *микенская культура* (см.). В 12—11 вв. до н. э. на П. с севера вторглись племена дорийцев, подчинивших себе бо́льшую часть коренного, в основном ахейского, населения. В дальнейшем, в результате процесса классообразования, на П. сформировались рабовладельческие города-государства (полисы), самыми крупными из к-рых были Спарта, Коринф, Сикион, Аргос. С середины 6 в. до н. э. ряд полисов П. объединился в возглавленный Спартой *Пелопоннесский союз* (см.), достигший наибольшего влияния во время *Пелопоннесской войны* (см.) и распавшийся в середине 4 в. до н. э. в связи с вторжением на П. фиванцев и поражением Спарты. Со 2-й половины 4 в. до н. э. над П. утвердилась гегемония Македонии. В 3 в. до н. э. на территории П. образовался *Ахейский союз* (см.), отстаивавший независимость вошедших в него городов в борьбе с Македонией. Во 2 в. до н. э. города П. попали в зависимость от римлян. Территория П. была включена в состав римской провинции (с 27 до н. э.— Ахайи). В 3—6 вв. н. э. П. подвергся опустошительным вторжениям готов, гуннов, аваров и других племён. После распада Римской империи вошёл в состав *Византии* (см.). В 6—7 вв. значительную часть П. заселили славяне, назвавшие его Мореей. В 1204, после 4-го крестового похода, франц. феодалами было образовано Морейское, или Ахейское, княжество, входившее в состав т. н. *Латинской империи* (см.). Нек-рые города П. (Корон, Модон) перешли к венецианцам. В 1262 юго-вост. часть полуострова вновь вошла в состав Византийской империи, постепенно расширявшей в П. свои владения. В начале 60-х гг. 15 в. П. был почти полностью завоёван турками. По решению Карловицкого конгресса 1698—99 П. отошёл к Венеции. По Пожаревацкому мирному договору 1718 вновь перешёл к Турции и входил в состав турецких владений вплоть до заключения Адрианопольского мирного договора 1829, по к-рому турки окончательно признали независимость Греции.

ПЕЛОПОННЕ́ССКАЯ ВОЙНА́ — война 431—404 до н. э. между двумя группировками рабовладельческих городов-государств Древней Греции — Пелопоннесским союзом, возглавлявшимся Спартой, и Афинской морской державой. Война велась за гегемонию в Греции. Завершилась военным разгромом Афин и прекращением существования Афинской морской державы.

Экономич. причиной войны было стремление обеих враждующих сторон включить в сферу своего влияния области, богатые хлебом и сырьём, получить новые контингенты рабов и т. п. Вместе с тем вступившие в борьбу группировки представляли две враждебные политич. системы: рабовладельческую демократию, представленную государственным строем Афин, и рабовладельческую олигархию, оплотом к-рой была Спарта. В связи с этим в ходе войны обнаружилась тенденция превращения её из войны государств в войну гражданскую. П. в. распространилась на всю Грецию, а также на греч. города Юж. Италии и Сицилии. В борьбе также приняла участие Персидская держава (на стороне Спарты).

Поводом к П. в. послужили военные столкновения между Афинами и их торговым соперником — Коринфом, а также другие конфликты Афин с городами Пелопоннесского союза. Война началась с нападения союзных Спарте фиванцев на Платеи и вторжения спартанского царя Архидама во главе войска пелопоннесцев в Аттику. Так как афиняне уступали противнику в сухопутных силах, они не оказали ему сопротивления на суше и ответили посылкой своего сильного флота к берегам Пелопоннеса. Дальнейший ход войны состоял из повторных вторжений пелопоннесцев в Аттику и военных действий Афин


ПЕЛОПОННЕССКАЯ ВОЙНА (431–404 гг. до н.э.)
50 0 50 100 км
Афинский морской союз
Пелопоннесский союз
Основные направления военных действий в первый период войны (431–421 гг.)
425 Афинского союза
427 Пелопоннесского союза
Основные направления военных действий во второй период войны (415–404 гг.)
407 Афинского союза
413 Пелопоннесского союза
405 Места и годы важнейших сражений
Осада городов
Гражданская война на о.Керкира в 427 г. и восстание в городе Митилене в 428 г
Цифрой 1 на карте обозначена река Эгоспотамос
Македония
Эпир
Фессалия
Этолия
Ахея
Аттика
Беотия
Мегарида
Арголида
Лаконика
Мессения
Эвбея
Фракия
Ионическое море
Эгейское море
Пелопоннес
Керкира
о.Закинф
о.Кефаллиния
о.Левкада
Амбракия
Додона
Аполлония
Дион
Пидна
Пелла
Ферма
Стагира
Олинф
Потидея
Амфиполь
Аргос Амфилохийский
Навпакт
Дельфы
Фермопилы
Фивы
Платеи
Херонея
Халкида
Делий
Сикион
Коринф
Мегара
Элида
Олимпия
Орхомен
Саламин
Пирей
Эгина
Мантинея
Аргос
Тегея
Спарта
Пилос
о.Сфактерия
Гифий
Тенарон
Малея
о.Китера
о.Милос
Фермопилы
Афины
Делос
о.Андрос
о.Тенос
о.Миконос
о.Парос
о.Наксос
о.Фера
о.Родос
о.Кос
Книд
Галикарнас
Милет
Эфес
Самос
Колофон
Клазомены
Смирна
Фокея
Кимы
Митилена
о.Лесбос
Хиос
о.Хиос
Эритры
Аргинусские о-ва
Лампсак
Кизик
Сест
Абидос
Геллеспонт
Пропонтида
о.Лемнос
о.Скирос
Эней
Ларисса
Фарсал
Гераклея
Навпакт
Амфиполь
Абдера
Маронея
Стримон
Нест
Гебр
Энос
о.Тасос
Аксий
Галикмон
Пидна
Олинф
Потидея
Пелла
Ферма
Стагира
Аполлония
Аой
Керкира
о Керкира
о-ва Сибота
Додона
Амбракия
Ахелой
о.Левкада
о.Нефаллиния
о.Закинф
Элида
Олимпия
Мантинея
Аргос
Тегея
Спарта
Пилос
о.Сфактерия
Гифий
Тенарон
Малея
о.Китера
о.Милос
Сикион
Коринф
Мегара
Платеи
Фивы
Херонея
Халкида
Делий
Дельфы
Навпакт
Фермопилы
Эней
Ларисса
Фарсал
Гераклея
Афины
Пирей
Саламин
Эгина

Афин по отношению к своим союзникам. От Афин отпали Хиос, Лесбос, Милет и др. В самих Афинах в 411 до н. э. произошёл переворот и утвердилось олигархич. правительство, удержавшееся, впрочем, недолго. Военный перевес перешёл на сторону Спарты, выстроившей на субсидии, получаемые от Персии, значительный флот. В 405 до н. э. афиняне были наголову разбиты в морском сражении у устья р. Эгоспотамос. В 404 до н. э. был заключён мир. Афиняне были разоружены, Афинский союз распущен, в Афинах посажено Спартой реакционное олигархич. правительство «тридцати тиранов».

ПЕЛОПОННЕ́ССКИЙ СОЮЗ — объединение древнегреческих рабовладельческих городов-государств Пелопоннеса (6—4 вв. до н. э.), возглавленное Спартой. П. с. первоначально был выгоден как Спарте, так и в известной мере её союзникам: спартанцы могли рассчитывать на помощь своих союзников при подавлении восстаний эксплуатируемых ими бесправных илотов, союзники — на военную поддержку Спарты. Общие дела П. с. решались на съездах представителей союзных городов, но Спарта, как самое крупное и в военном отношении сильное государство Пелопоннеса, заняла в П. с. руководящее положение; ей одной, например, принадлежало право набора союзного войска и верховное над ним командование. Политика Спарты и П. с. по отношению к другим греч. государствам состояла в повсеместной поддержке реакционных аристократич. и олигархич. элементов в борьбе против демократии, к-рую поддерживали Афины; в начале греко-персидских войн (500—449 до н. э.) П. с. слился с общегреческим оборонительным союзом, но в 478 до н. э. в связи с усилением военной роли Афин и конфликтами между афинянами и спартанцами Спарта со всеми членами П. с. вышла из состава общегреч. союза, на основе к-рого был создан 1-й Афинский морской союз. Победа (404 до н. э.) Спарты в *Пелопоннесской войне* (см.) превратила П. с. в общегреч. объединение под гегемонией Спарты, грубо вмешивавшейся во внутреннюю жизнь союзников и обложившей их взносами в свою пользу. Эта политика Спарты явилась одной из причин *Коринфской войны* (см.) 395—387 до н. э. В 70-х гг. 4 в. до н. э. Спарта вступила в борьбу с Фивами, в к-рых произошёл демократический переворот. В 371 до н. э. спартанцы потерпели поражение от войск фиванского полководца Эпаминонда при Левктрах. Это поражение показало как военную, так и внутреннюю слабость Спарты. Союзные со Спартой города начали отпадать от неё, и после вторжения Эпаминонда в Пелопоннес П. с. окончательно распался.

ПЕЛО́ПС (или П е л о п) — в греческой мифологии сын царя Тантала. Согласно мифу, Тантал зарезал П. и предложил богам его тело в качестве угощения на пире, но разгневанные боги воскресили П. Победив в конском состязании в Олимпии царя Эномая, П. женился на его дочери Гипподамии и сделался царём всей юж. части Греции, якобы по имени П. получившей название Пелопоннеса. В Олимпии существовал культ П.

ПЕЛО́РИЙ — то же, что *пелорический цветок* (см.).

ПЕЛОРИ́ЧЕСКИЙ ЦВЕТО́К, п е л о р и й (от греч. πελώριος — чудовищный; в связи с резким отличием данного цветка от всех остальных цветков соцветия),— цветок с правильным (актиноморфным) венчиком, развивающийся иногда на вершине соцветия у нек-рых растений (льнянка, львиный зев, наперстянка и др.), прочие цветки к-рых имеют неправильные (зигоморфные) венчики. Возможно, что образование П. ц. зависит от равномерного действия на венчик силы тяжести ввиду его верхушечного, а не бокового, как у прочих цветков, положения.

ПЕЛО́РУС (англ. pelorus) — подставка под репитер (компасный указатель) гирокомпаса. Состоит из металлич. основания с колонкой и шейки, закреплённой на колонке.

ПЕЛО́ТАС — город на Ю. Бразилии, в штате Риу-Гранди-ду-Сул. 78 тыс. жит. (1950). Мясоконсервные, кожевенные, мыловаренные, мебельные, обувные предприятия; мельницы.

ПЕЛОТЕРАПИ́Я (от греч. πηλός — грязь и θεραπεία — лечение) — то же, что *грязелечение* (см.)

ПЕ́ЛТЕВ (П о л т в а) — река в Львовской обл. Украинской ССР, левый приток Зап. Буга (бассейн р. Вислы). Длина ок. 70 *км*. Начинается в зап. отрогах Волыно-Подольской возвышенности, в районе г. Львова.

ПЕЛТИГЕ́РА, п е л ь т и г е р а [от лат. pelta (греч. πέλτη) — щит и gero — несу], щ и т о н о с к а (Peltigera), — род растений сем. пелтигеровых из типа лишайников. Слоевище листоватое, у большинства довольно толстое, с широкими лопастями, на нижней поверхности к-рых образуется густая сеть развитых жилок; последние часто сливаются в одну волокнистую массу. Плоды — апотеции — возникают на концах суживающихся лопастей (на верхней поверхности); споры четырёх-, многоклеточные, веретеновидные, по 4—8 в сумке. Известно ок. 30 видов П., встречающихся в умеренном и холодном поясах земного шара, гл. обр. в лесной зоне и лесотундре, реже — в тундре. Растёт на сырой почве, на поваленных стволах деревьев, на камнях. Кормового значения не имеет.

ПЕЛУ́СИЙ (египетское С у н и, современный Т и н е х) — греческое название древнеегипетского города на Пелусийском рукаве р. Нила, в 2 *км* от Средиземного м. Возник ок. 3-го тысячелетия до н. э. Славился своими винами, яблоками, овощами, чечевицей, а также тканями. П. был главной крепостью на сев.-вост. границе Египта. В 701 до н. э. близ П. потерпели неудачу войска ассирийского царя Синахериба, пытавшиеся вторгнуться в Египет. В 525 до н. э. у стен П. армия персидского царя Камбиза в кровопролитной битве одержала победу над египетской армией, после чего быстро овладела всем Египтом.

ПЕЛЫ́М — русский город, существовавший в конце 16—18 вв. в Сибири. Основан в 1593 русским воеводой кн. Петром Горчаковым на месте городка— центра одноимённого вогульского княжества Пелыма на р. Тавде. В 17 в. П., лежавший на большом сибирском тракте, имел торговое значение. В 18 в. служил местом ссылки; в 19 в. превратился в небольшое селение.

Лит.: Б а х р у ш и н С. В., Очерки по истории колонизации Сибири в XVI и XVII вв., М., 1927; Т в е р с к о й Л. М., Русское градостроительство до конца XVII века, Л.— М., 1953.

ПЕЛЫ́М— река в Свердловской обл. РСФСР, левый приток р. Тавды (бассейн Оби). Длина 352 *км*, площадь бассейна 17000 *км*². Начинается на вост. склоне Урала, течёт по лесистой болотистой местности, образуя многочисленные излучины. В низовьях проходит через оз. Пелымское (Пелымский Туман). Замерзает в октябре, вскрывается в апреле. Наибольший приток — Большой Оус — впадает справа. Сплавная. В низовьях судоходна.

ПЕЛЬВУ́ — горный массив во Французских Альпах. Сложен кристаллич. породами. Высота до 4103 *м* (гора Экрен). Фирновые поля и ледники (до 24 *км* длины).

ПЕЛЬ-КОМПА́С (голландск. peilkompas) — в морской навигации старинное наименование переносного

компаса на штативе, с визирным приспособлением на крышке, для определения направлений относительно магнитного меридиана на различные видимые с судна предметы (см. *Пеленг*). В современном флоте определение визуальных направлений производится с помощью *пеленгаторов* (см.).

ПЁЛЬМАН (Pöhlmann), Роберт (1852—1914) — немецкий буржуазный историк, автор ряда работ по истории античности. Основные труды: «История античного социализма и коммунизма» (2 тт., 1893—1901; рус. пер. 1910) и «Очерк греческой истории и источниковедения» (1889, рус. пер. 1908). Являлся одним из наиболее ярких представителей характерного для буржуазной науки конца 19—20 вв. тенденциозного модернизирования социально-экономич. отношений в древнем мире. Произвольно толкуя источники, П. пытался доказать существование частной земельной собственности уже в Греции 9—8 вв. до н. э., в последующую же эпоху античной истории — не только существование развитых капиталистич. отношений, но и социалистического и коммунистического движения. П. утверждал, что именно эти движения вызвали революционные потрясения и привели античное общество к разложению и упадку. Таким образом, П. использовал материал античной истории для активной борьбы с прогрессивными движениями современной ему капиталистич. эпохи и для попыток обоснования псевдонаучного тезиса об извечности капиталистич. строя.

ПЕЛЬМЕ́НИ — кулинарное изделие из теста с мясной начинкой. Тесто для П. готовится без дрожжей. В состав его входят мука, вода, соль, яйца. Фарш делается из различных видов мяса с добавлением воды (20—30%), измельчённого лука, соли, перца. Мясокомбинаты СССР вырабатывают сырые П. нескольких сортов («экстра», «сибирские», говяжьи, бараньи) в массовых количествах на *пельменоделательных автоматах* (см.). Наиболее распространены П. «сибирские». П. выпускаются в замороженном виде, упакованными в картонные коробки, весом для торговой сети в 250, 350 и 500 *г*, а для предприятий общественного питания — в 5 *кг*.

ПЕЛЬМЕНОДЕ́ЛАТЕЛЬНЫЙ АВТОМА́Т — машина для непрерывного автоматизированного изготовления пельменей. П. а., применяемый в СССР, имеет 2 бункера (для теста и для мясного фарша) со шнеками и питателями, подающими тесто и фарш к формующим устройствам. Последние расположены над обычной конвейерной лентой (рис. 1). Над лентой помещены также штампы для формования пельменей. На конвейерную ленту укладываются съёмные подкладки, на к-рых производится штамповка пельменей. Под бункерами расположен электродвигатель, связанный с валами шнеков и питателей. Конвейерная лента приводится в движение через вариатор скоростей от звёздочки, помещённой на валу питателя теста. Готовое мучное тесто из бункера шнеком подаётся в питатель и далее в коллектор, в котором равномерно распределяется по формующим устройствам. Из формующего устройства тесто выходит непрерывной трубкой. Одновременно фарш из бункера подаётся шнеком в эксцентриково-лопастной шприц, затем также поступает в формующее устройство и через специальную трубку направляется в тестовую трубку (рис. 2). Непрерывная подача теста и фарша в формующие устройства обеспечивает поточное получение т. н. «фаршированной» круглой или овальной трубки. Скорость конвейерной ленты синхронизирована со скоростью поступления трубки. Трубка посыпается мукой из находящегося над конвейером вибрационного мукопосыпателя и поступает под штамп, к-рый из «фаршированной» трубки формует зигзагообразными прессформами два ряда пельменей (рис. 3). Готовые пельмени снимаются с конвейера вместе с подкладкой и передаются на дальнейшие операции (замораживание и упаковку). В СССР выпускаются одно-, трёх- и шестиштамповые П. а. с производительностью соответственно до 200, 600 и 1200 *кг* пельменей в 1 час.

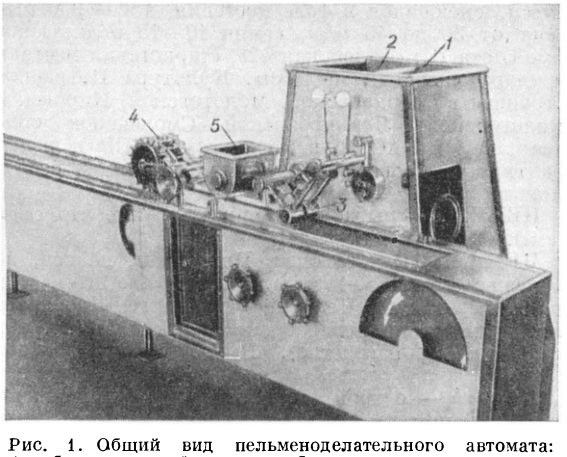


Рис. 1. Общий вид пельменоделательного автомата: *1* — бункер для фарша; *2*— бункер для теста; *3*— питатели теста и фарша; *4* — формующее устройство; *5* — бункер для мучной подсыпки.

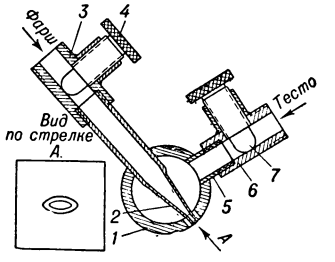


Рис. 2. Формующее устройство автомата: *1*—корпус формующего устройства; *2*—фаршевая трубка; *3* — корпус регулятора фарша; *4*— регулирующий винт; *5*— тестовая трубка; *6*— корпус регулятора теста; *7*—регулировочный винт.

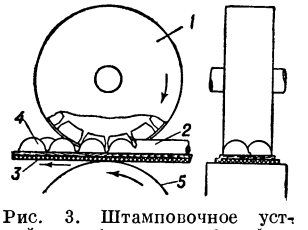


Рис. 3. Штамповочное устройство: *1*— штамп; *2* — фаршированная мясом трубка из теста; *3*— лента транспортёра; *4*— готовые пельмени; *5*— опорный барабан.

ПЕЛЬТА́Н (Пеллетан), Камиль (1846—1915) — французский буржуазный политич. деятель. По профессии журналист. Стал известен в последние годы существования Второй империи выступлениями в печати против бонапартистского режима. Клеймил террористич. политику правительства Тьера по отношению к коммунарам, выступил с работами, сочувственно излагавшими историю Парижской Коммуны 1871. С 1880 — главный редактор издававшейся Ж. Клемансо газеты «Жюстис». Примыкал к левому крылу партии радикалов. Выступал против усиливавшегося подчинения государства магнатам крупного капитала. В 1902—05 П. — морской министр. Принимал деятельное участие в подготовке и проведении закона об отделении церкви от государства (1905). Во время русской революции 1905—07 входил в руководимое А. Фран-

сом «Общество друзей русского народа». В последующие годы значительной политической роли не играл.

Соч. П.: Pelletan C., Questions d'histoire. Le comité central et la Commune, P., 1879; La Semaine de mai, P., 1880.

ПЕЛЬТЬЕ́, Жан Шарль Атаназ (1785—1845) — французский физик и метеоролог. Часовщик по специальности. В 1815 оставил часовое производство и посвятил себя науке. Основные работы П. относятся к исследованию термоэлектричества, электромагнетизма, атмосферного электричества и его роли в образовании осадков, природы смерчей и к конструированию электроизмерительных приборов. В 1834 открыл явление, к-рое получило название «явление Пельтье» (см. *Пельтье явление*).

Соч. П.: Peltier J. C. A., Observations et recherches expérimentales sur les causes qui concourent à la formation des trombes, P., 1840.

Лит.: Розенбергер Ф., История физики, пер. с нем., ч. 3, вып. 1—2, М.— Л., 1935—36.

ПЕЛЬТЬЕ́ ЯВЛЕ́НИЕ — выделение или поглощение тепла на контакте двух различных проводников в зависимости от направления электрич. тока. Количество выделяемой теплоты q пропорционально силе тока I

$$q=\Pi I,$$

где П — коэфициент Пельтье. Если из тех же проводников составить термоэлектрич. цепь, то при разности температур между контактами ΔT появится разность потенциалов V

$$V=\alpha\Delta T.$$

Между коэфициентами П и α существует соотношение

$$\Pi=\alpha T,$$

где T — абсолютная температура контакта. Таким образом:

$$q=\alpha IT.$$

При прохождении тока через замкнутую электрич. цепь из двух различных проводников один из контактов нагревается, а другой — охлаждается. Наибольшая разность температур, к-рая может быть получена:

$$\Delta T_{макс}=\frac{1}{2}\frac{\alpha^2}{\varkappa\rho}T^2.$$

Здесь α — термоэлектрич. сила при $\Delta T=1°$C, $\varkappa$ — коэфициент теплопроводности, ρ — удельное сопротивление, T — абсолютная температура холодного контакта.

Металлические проводники обладают слабыми термоэлектрич. свойствами. Значительно эффективнее термоэлементы из полупроводников. С их помощью можно осуществить холодильники, основанные на П. я.

П. я. было открыто франц. учёным Ж. Пельтье, к-рый впервые описал его в 1834. Однако Пельтье дал этому явлению неправильное объяснение: он считал, что аномалии нагрева, наблюдающиеся вблизи контактов, опровергают справедливость закона Джоуля — Ленца. Спустя 4 года русский академик Э. Х. Ленц, поместив в углубление на стыке двух проводников каплю воды, заморозил её, доказав, что на стыке происходит поглощение тепла при одном направлении тока и выделение — при другом. Таким образом, на стыке, наряду с выделением тепла в объёме проводника, согласно закону Джоуля — Ленца, имеет место П. я.

ПЕЛЬЦЛЬ (Пельцель), Франтишек Мартин (1734—1801) — один из основоположников чешской буржуазной историографии, первый профессор чешского языка и литературы в Пражском ун-те. В своих трудах по истории 14 и начала 15 вв. стремился критически пересмотреть чешскую историю, освободив её от фальсификации дворянско-церковной историографии. Для работ П. характерно в то же время тяготение к формам средневековой историографии (изложение, подобное хроникам, преимущественное использование латинского и немецкого языков). Особое место занимает четырёхтомная «Новая чешская хроника» (1791—96), написанная П. на чешском языке, в к-рой он развивал просветительные идеи.

Соч. П.: Pelcel F., Nová kronika česká, díl. 1—4, Praha, 1791—96.

ПЕЛЬЧА́НСКОЕ ПЛАТО́ — волнистая равнина на сев.-зап. окраине Волыно-Подольской возвышенности в Ровенской и Волынской обл. Украинской ССР. Высота 288 *м*. Сложена меловыми породами, покрытыми сверху толщей лёсса. Сильно расчленена долинами небольших рек, оврагами и балками. На склонах речных долин и балок — рощи и леса из дуба и граба. Бо́льшая часть П. п. распахана.

ПЕЛЮ́ШКА (полевой, песчаный, серый горох) — однолетнее кормовое растение, подвид посевного гороха (Pisum sativum), по другим данным — самостоятельный вид (P. arvense). Стебли высотой до 1 *м*, листья с узкими зубчатыми прилистниками, цветки красно-фиолетовые, семена темнобурые, угловатые или округлые. В посевах продовольственного гороха П. является вредным сорняком. Семена её трудно развариваются, придают тёмную окраску пище и обладают неприятным вкусом. Семена П. нельзя отделить от семян посевного гороха на зерноочистительных машинах. Поэтому П. приходится удалять из посевов гороха полкой, руководствуясь лиловатой окраской всходов и прицветников. Минимальная температура для прорастания семян +2°; вегетационный период от 73 до 80 дней; П. переносит заморозки до —5°, устойчива против засухи. П. возделывается на зелёный корм, силос и сено обычно в смеси с овсом, в системе *зелёного конвейера* (см.); высевается в 2—3 срока. Хорошо растёт на песчаных, супесчаных и суглинистых почвах, мало полегает и легко сушится на сено. П. возделывают также и на зелёное удобрение. Урожай зелёной массы пелюшко-овсяной смеси, скошенной в фазе цветения, 150— 250 *ц/га*, сена от 30 до 45 *ц/га*, семян 10—15 *ц/га*. Основные сорта П.: «фаленская 42», «тарногская местная» и «чагодощенская местная». Культура П. распространена в Свердловской, Молотовской, Кировской, Вологодской, Ленинградской, Смоленской областях, в Коми АССР, в Белорусской ССР и в прибалтийских советских социалистических республиках.

ПЕ́ЛЯДЬ — рыба рода сигов, то же, что *сырок* (см.).

ПЕМАЛА́НГ — город в Индонезии, на сев. побережье о-ва Ява. 27 тыс. жит. (1942). Ж.-д. станция на линии Черибон—Семаранг. Небольшие предприятия по переработке с.-х. сырья (гл. обр. сахарное производство). Вывоз сахара, табака, копры.

ПЕ́МБА — остров кораллового происхождения в Индийском ок., у вост. берега Африки. Находится в составе Занзибара — протектората Великобритании. Площадь 984 *км*². Население 114,6 тыс. чел. (1948) — африканские племена (гл. обр. суахели), арабы и др. Поверхность низменная. Климат тропический. Рощи кокосовых и масличных пальм. Хозяйство монокультурного типа. П. — круп-

нейший в мире поставщик гвоздики. Скотоводство. Главный населённый пункт — Чаке-Чаке.

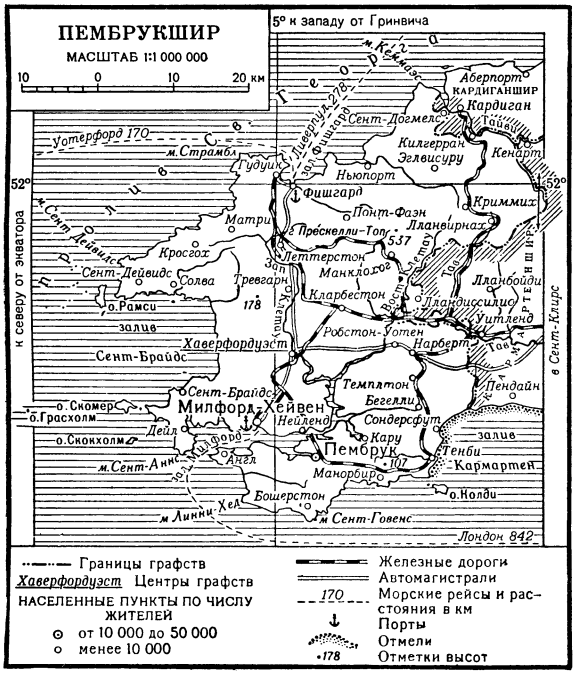
ПЕ́МБА-БЕЙ — город и порт в Мозамбике. См. *Порту-Амелия*.

ПЕМБО́Й (Памбой, Каменноугольная гряда) — восточная гряда на С. Тиманского кряжа в Архангельской обл. РСФСР и Коми АССР. Высота 213 *м*. Сложена известняками. На С. заканчивается выдающимся в Баренцово м. мысом Святой Нос. Реки (Белая, Сула и др.), пересекая П., текут в глубоких ущельях. Северная часть П. покрыта тундровой растительностью, южная — хвойными лесами.

ПЕ́МБРОК (Pembroke), Ричард де Клар [по прозвищу Стронгбоу (англ. Strongbow — крепкий лук)] (г. рожд. неизв.— ум. 1176)— один из первых английских завоевателей Ирландии. Принадлежал к англо-нормандской знати. Возглавлял отряды англо-нормандских баронов, совершавших набеги на Ирландию. В 1169—70 начал завоевание юго-вост. побережья Ирландии. Завоеватели, возглавлявшиеся П., истребляли и закрепощали ирландцев.

ПЕ́МБРУК — город в Великобритании, на Ю.-З. Уэльса, в графстве Пембрукшир. 12,3 тыс. жит. (1951). Порт на берегу залива Милфорд. Судостроительные и ремонтные верфи. Рыбная промышленность. Вблизи П.—добыча угля. Один из центров туризма.

ПЕ́МБРУКШИР — графство в Великобритании, на Ю.-З. Уэльса. Площадь 1,6 тыс. *км*². Население 91 тыс. жит. (1951). Адм. центр — Хаверфордуэст. Поверхность П. — преимущественно холмистая



равнина, покрытая лугами и полями. На С. — отроги Кембрийских гор выс. до 537 *м*. Побережье скалисто и изрезано заливами (Сент-Брайдс, Милфорд и др.). Климат морской; средняя температура января +6,5°, июля+15,5°, осадков ок. 1000 *мм* в год.

П. — часть животноводческо-рыболовного района юго-зап. Уэльса. Преобладают мелкие крестьянские фермы. Обрабатывается $^1/_{10}$ часть всей площади П. (посевы овса, корнеплодов, трав). Свыше $^1/_2$ площади графства — под пастбищами; разводят овец и крупный рогатый скот. У побережья развито рыболовство. Имеются маслодельные и рыбообрабатывающие предприятия; небольшие разработки каменного угля, гл. обр. антрацита. Военные судоверфи.

ПЕ́МЗА (англ. pumice, от лат. pumex) — пористая, губчато-ноздреватая вулканическая горная порода Образуется во время извержения вулканов при быстром застывании кислых лав (68—73% SiO_2), сильно насыщенных парами и газами. Вследствие уменьшения давления при извержении из лавы выделяются газы и вспенивают расплавленную массу. Пористость П. достигает 80%; объёмный вес 0,4—0,9; твёрдость ок. 6; цвет белый, серый, жёлтый и даже чёрный; плавится при 1300°—1450°; обладает малой теплопроводностью. П. применяется в качестве абразивного материала при полировке деревянных и металлич. изделий, в кожевенной пром-сти и др. Пемзовая мелочь идёт на изготовление пемзовых брикетов и применяется в качестве наполнителя т. н. *лёгкого бетона* (см.); пемзовый песок и пепел используются в качестве гидравлич. добавок к цементу. В химич. пром-сти П. употребляется для фильтров, сушильных аппаратов и т. п. Месторождения П. встречаются во всех областях проявления вулканизма. Она часто залегает совместно с различными вулканич. пеплами и туфами. Месторождения П. высокого качества имеются на Липарских о-вах (Италия). В СССР главные месторождения находятся в Армянской ССР.

ПЕМЗО́ВКА — шлифовка при помощи пемзы поверхности различных изделий и частей здания, гл. обр. после шпаклёвки, при подготовке под высококачественную окраску. Куски пемзы предварительно распиливают и пришлифовывают их плоскости для получения ровных рабочих поверхностей. Приготовленную таким образом пемзу употребляют в сухом виде для шлифовки. Для шлифовки пемзу применяют также в порошке. П. производят вручную или механич. приборами.

ПЕММИКА́Н — пищевой продукт; представляет собой твёрдую пасту из высушенного на солнце и измельчённого в порошок мяса оленя или бизона, смешанного с растопленным жиром и соком кислых ягод. Изобретён алгонкинскими племенами североамер. индейцев (на языке племени кри этот продукт называется «пимекан»). Индейцы хранили П. в плетёных корзинах с доступом воздуха и брали в военные и охотничьи походы. П. из оленины, бычьего и другого мяса и жира (без ягод) в 19 в. вошёл в производство пищевой промышленности как основной запас продовольствия для полярных экспедиций и зимовок. П. отличается большой питательностью, лёгкой усвояемостью при малом объёме и весе. П. особого состава употребляется как корм для ездовых собак. В Советской Арктике П. вытесняется разнообразными пищевыми концентратами.

ПЕ́МФИГУС (от греч. πέμφιξ — дуновение, пузырь), пузырчатка, — наименование, применяемое к ряду различных по своей природе заболеваний, для к-рых характерно образование на коже пузырей. Различают хронич. П. (собственно П.), эпидемич. П. новорождённых (см. *Пузырчатка новорождённых*), сифилитич. П. (см. *Сифилис* врождённый), врождённую пузырчатку. Хронический П. (собственно П.) — заболевание, при к-ром на коже, а в ряде случаев и на слизистых оболочках (рта, зева, гортани и др.), наблюдается появление пузырей. На месте пузырей образуются участки кожи, лишённые

рогового слоя, очень болезненные. Тяжёлое и мучительное заболевание (частые повышения температуры, потеря сна и аппетита, похудание и др.) в виде повторяющихся высыпаний пузырей длится месяцы, иногда годы. Разновидности хронич. П. — вульгарная (обыкновенная) пузырчатка, листовидная и вегетирующая (сопровождающаяся обширными сосочковидными разращениями дна пузырей). При хронич. П. часто наблюдается положительный симптом Никольского (удаление рогового слоя при трении кожи, на вид здоровой). Причина хронич. П. еще не выяснена. Возникновение его связывают с поражением нервной системы, нарушением обмена веществ; допускают инфекционную природу заболевания (в частности, вирусную). Лечение П. — приёмы хинина, мышьяка, сульфаниламидных препаратов, аскорбиновой и никотиновой кислот, внутривенное вливание препарата «германин», переливания крови и др.

ПЕН — основная единица измерения площадей в Корее, введённая по закону 1913; иногда называется пён или бо. П. представляет собой квадрат со стороной в 1 кань, содержащий 36 квадратных *чёков* (см.). П.=10 хопам=100 чжакам=3,305785 $м^2$.

ПЕН (Pesne), Антуан (1683—1757) — французский живописец. С 1711 до конца жизни работал при дворе прусских королей. В большинстве произведений использовал приёмы искусства рококо. Многочисленные портреты П. носят часто парадный, идеализированный характер (портрет Фридриха II, Гос. Эрмитаж, Ленинград, и др.), но П. создал и ряд правдивых портретов, отмеченных остротой характеристик и живописными достоинствами (портреты ювелира И. М. Динглингера с женой, 1721, Гос. Эрмитаж; гравёра Г. Ф. Шмидта с женой, 1748, и автопортрет с дочерьми, 1754, Берлин). П. работал также в области монументально-декоративной живописи (плафоны и стенные росписи в Потсдаме, Шарлоттенбурге, Рейнсберге), писал жанровые картины, близкие по стилю к работам франц. живописца Н. *Ланкре* (см.).

Лит.: Seidel P., Friedrich der Grosse und die französische Malerei seiner Zeit, B., 1892.

ПЕ́НА — ячеисто-плёночная дисперсная система, образованная множеством пузырьков газа, разделённых сравнительно тонкими плёнками жидкости; предельно концентрированные эмульсии газа в жидкости. Пузырьки газа имеют форму, близкую к сферической, если они находятся в объёме жидкости и свободно двигаются в нём, как капельки в разбавленных эмульсиях. При соприкосновении же таких пузырьков (без слияния) форма их искажается и при достаточно больших размерах они превращаются в многогранные ячейки, отделённые друг от друга тонкими жидкими плёнками. В отличие от эмульсий, П. — структурированные системы, представляющие собой как бы упругий каркас. Под влиянием *поверхностного натяжения* (см.) и стекания жидкости плёнки П. утоньшаются и самопроизвольно лопаются. Чистые жидкости при не слишком высокой вязкости не образуют П. Для её образования в чистые жидкости вводят малые добавки *пенообразователей* (см.).

П. характеризуются: 1) Пенистостью (обильностью или кратностью П.) — отношением объёма П. к объёму жидкости в виде плёнок; кратность П. может достигать нескольких сотен. 2) Дисперсностью — средним размером пузырьков и средней толщиной плёнок П. 3) Устойчивостью, характеризуемой временем самопроизвольного разрушения П. в результате коалесценции, т. е. временем, необходимым для уменьшения начального объёма или высоты столба П. на определённую долю, напр. на половину. 4) Скоростью утоньшения плёнок П. — скоростью постепенного вытекания из них жидкости — *синерезиса* (см.). Обильные П. с тонкими плёнками между довольно крупными воздушными ячейками («сухие» П., напр. мыльные) после вытекания значительной части жидкости из плёнок могут быть весьма устойчивыми. Как и другие *дисперсные системы* (см.), П. могут получаться: механич. диспергированием (барботаж, продавливание пузырьков воздуха через пористые пластинки, встряхивание); в результате конденсационных процессов — образования пузырьков при выделении газа, напр. при выделении CO_2 из пересыщенного раствора в результате снижения давления (при откупоривании бутылки с пивом, шампанским) или химич. реакции (при взаимодействии соды в водном растворе с кислотой).

Устойчивые обильные П. имеют большое практич. значение для тушения пожаров, особенно при горении нефти, бензина и других горючих (см. *Пенотушение*), для получения высокопористых строительных материалов с закрытыми порами, малым объёмным весом и высокой тепло- и звукоизолирующей способностью. Таковы пенопласты на основе пластмасс, пористые резины, пенобетоны из вспененных цементнопесчаных суспензий, пеностекло, пеношлак. При изготовлении таких пеноматериалов важную роль играют добавки пенообразователей, обеспечивающих обильность и устойчивость П. При этом после образования последней, плёнки её затвердевают в результате твердения вяжущего вещества (цемента) или процессов полимеризации. При использовании моющих средств (мыл) П. содействуют удалению загрязнений и характеризуют *моющее действие* (см.): наличие обильной и стойкой П. при стирке, бритье (а также при оценке жёсткости воды титрованием раствором олеата натрия) указывает на присутствие в растворе достаточного количества мыла. П. играют также важную роль в пищевой пром-сти — пенообразные, т. н. сбитые продукты (сбитые сливки, белки, пастила), отличаются высокой усвояемостью организмом и вкусовыми качествами. Печёный хлеб и ряд кондитерских мучных изделий (бисквиты и др.) также представляют собой отверждённые П. Способность образовывать обильную и достаточно устойчивую П. характеризует качество пива, шампанских вин и других газированных напитков. Сравнительно малоустойчивые П. широко используются в процессах обогащения полезных ископаемых и в химич. пром-сти при пенной *флотации* (см.). Устойчивость флотационных П. резко возрастает в результате их минерализации, т. е. покрытия плёнок П. зёрнами минералов с пониженной смачиваемостью водой. Большое практич. значение имеет разрушение П. (пеногашение) в ряде производств и в паровых котлах (напр., паровозных), где вспенивание котловой воды, вызываемое растворёнными солями и особенно образованием коллоидных частиц, приводит к перебросу кипящей воды в пар и ограничивает производительность котла, т. е. съём пара. Пеногашение осуществляется механич. приёмами и особенно эффективно — малыми добавками практически не растворимых в воде поверхностно-активных веществ (пеногасителей) типа высокоалкилированных аминов, напр. дистеарилгексаметилендиамина, широко применяемых в СССР, а также октиловых спиртов и более высоких гомологов.

Лит.: Савицкая Е. М. и Ребиндер П. А., Исследование устойчивости монодисперсной пены, «Коллоидный журнал», 1951, т. 13, № 3; Клейтон В., Эмульсии, их теория и технические применения, пер. с англ., М., 1950.

ПЕНА́НГ — малайское название города *Джорджтауна* (см.) в Малайе, на о-ве Пенанг.

ПЕНА́НГ — остров в Малаккском проливе, в 4 *км* от зап. берега п-ова Малакка. Принадлежит Великобритании. Площадь 280 *км*². Население более 200 тыс. чел.

П. был захвачен англ. колонизаторами у султаната *Кеда* (см.) в 1786. В том же году на острове был основан город Пенанг (Джорджтаун). В 1867 П. вместе с Сингапуром и Малаккой был выделен в отдельную колонию, получившую название Стрейтс-Сетлментс. В 1-е десятилетие 20 в. в П. возникли прогрессивные организации и органы печати, связанные с деятельностью Сун Ят-сена, к-рый был в П. в 1910—1911. Трудящиеся П., особенно портовые рабочие и рабочие оловоплавильной пром-сти, сыграли видную роль в национально-освободительном движении в Малайе в 30-х гг. 20 в. В 1948 англ. власти включили П. в состав Малайской федерации. Население П. принимает активное участие в национально-освободительном движении народов Малайи, с особой силой развернувшемся после второй мировой войны.

ПЕНА́НГ — сетлмент (колониальное владение Великобритании) в Малайе. Расположен на зап. побережье Малаккского п-ова и о-ве Пенанг. Площадь 1036 *км*². Население 446 тыс. чел. (1947). Адм. центр — Джорджтаун (английская военно-морская база). Возделывание риса, каучуконосов, кокосовой пальмы, сахарного тростника; разработка олова; крупные оловоплавильные заводы в Джорджтауне. Вывоз олова, каучука.

ПЕНА́ТЫ (от лат. penates) — домашние боги у древних римлян, покровители дома и семьи, защитники её целостности и единства. Изображениям П. поклонялись у очага и уносили их с собой при переменe жилища. Выражение «вернуться к своим пенатам» означает «вернуться к себе в дом».

ПЕ́НГЕ (п е н г о) — денежная единица Венгрии (с 1927 до 1946), введённая на основании закона 1925 взамен *кроны* (см.). Делилась на 100 филлеров. Золотое содержание, первоначально установленное в 0,263158 *г*, в 1939 было снижено до 0,17544 *г*. С 1 авг. 1946 П. изъято из обращения и заменено *форинтом* (см.).

ПЕНДЖА́Б — географическая область в Индии и Пакистане. Занимает наиболее северную часть Индо-Гангской равнины от Сулеймановых гор на З. до р. Джамны (приток р. Ганга) на В., а также Потварское плато. Средняя температура января от +13° до +16°, мая (самый тёплый месяц) до +35°. Годовое количество осадков от 150 *мм* на З. до 700 *мм* на В. За время июль — сентябрь (период летнего муссона) годовых осадков выпадает 50—75%. Реки характеризуются резкими колебаниями водности, являющимися иногда источником стихийных бедствий. Почвы аллювиальные и тропич. серозёмы. Естественная растительность преимущественно полупустынная (колючие кустарники), сохранилась гл. обр. на более высоких, неорошаемых участках местности. Значительная часть площади П. находится под с.-х. культурами. Около половины обрабатываемых земель орошается искусственно. Большинство населения — *пенджабцы* (см.), говорящие на новоиндийском языке пенджаби (ок. 16 млн. чел., по данным 1931). Они живут в центральной части П. Запад П. населяют аваны, гакхары, чибхали и другие народности, говорящие на диалектах языка лахнда (8,5 млн. чел.); юго-восток — хиндустанцы (ок. 4,5 млн. чел., говорят на языке хиндустани); восток — народы, говорящие на пахарских диалектах, объединяемых под названием пахарского языка: чамбиали, бхадарвахи и другие гималайские народности, численностью до 2 млн. чел. Кроме того, в П. живёт небольшое число раджастанцев, а также патанов, белуджей (народов иранской языковой группы) и др.

П. — один из древнейших очагов индийской культуры. Уже в 3-м тысячелетии до н. э. на территории П. существовала самобытная цивилизация (культура Хараппы). Являясь пограничной областью Индии, П. в древности и в средние века играл крупную роль в сухопутной торговле Индии с расположенными к З. от неё странами и имел наиболее развитые экономические и культурные связи с этими странами. В то же время П. наиболее часто подвергался иноземным завоеваниям. В 6 в. до н. э. он был завоёван персами, в 4 в. до н. э — войсками Александра Македонского, в начале нашей эры — среднеазиатскими племенами кушанов. В первые века нашей эры в П., как и во всей Индии, стали складываться феодальные отношения. С 10 в. и до 2-й половины 18 в. П. находился под властью мусульманских феодальных правителей. Последние были изгнаны в результате мощного крестьянского движения, развернувшегося под руководством секты сикхов, создавших здесь своё государство (1764). В результате англо-сикхских войн 1845—46 и 1848—49, несмотря на героич. сопротивление сикхов англ. завоевателям, П. был покорён англичанами и стал провинцией англ. колонии — Индии. Англ. колонизаторы формально сохранили в П. сикхскую общину, оставили за ней общинные угодья, установили сравнительно низкие нормы земельного налога, ликвидировали феодальные привилегии сикхских военачальников — сердаров. Это привело к тому, что сикхи не приняли участия в индийском национальном восстании 1857—59. После подавления восстания англ. власти увеличили земельный налог, а сикхская община с её круговой порукой стала аппаратом налоговой эксплуатации крестьян. П. был превращён англ. колонизаторами в район производства пшеницы на экспорт. Колониальная политика Англии в П. привела к разорению и обнищанию местного населения, гл. обр. крестьянства (массовое лишение крестьян земли, превращение их в кабальных издольщиков), что вызвало ряд крестьянских восстаний; наиболее крупные из них были в 1864, 1870. Антиимпериалистич. движение, начавшееся в Индии под влиянием русской революции 1905—07, приняло в П. массовый характер. Во время первой мировой войны 1914—18 в П. было завербовано в англ. армию свыше 400 тыс. солдат; военные займы распределялись среди населения в принудительном порядке, из П. выкачивалось продовольствие. Это привело к росту антиимпериалистич. движения в П. Особенно острые формы приняла антиимпериалистич. борьба в П. в 1918—22, в период общего подъёма освободительного движения в Индии, начавшегося под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции. Расстрел мирной демонстрации в Амритсаре в 1919 (см. *Амритсарская бойня*) вызвал движение протеста во всех городах и посёлках П. Это движение носило антиимпериалистический характер, причём мусульмане, индусы и сикхи выступали единым фронтом. Однако у участников движения не было общего руководства. Это помогло колониальным властям расправиться с восставшими.

В 1927—28 была создана Рабоче-крестьянская партия Пенджаба, пользовавшаяся значительным влиянием, особенно среди сикхского крестьянства. В этой партии руководящую роль играли коммунисты. Накануне второй мировой войны в П. широ-

кий размах приняло крестьянское движение, начали активизировать свою деятельность профсоюзы. Во время и после второй мировой войны крестьянское и рабочее движение в П. продолжало нарастать. Среди рабочих, крестьян и интеллигенции усилилось влияние коммунистов.

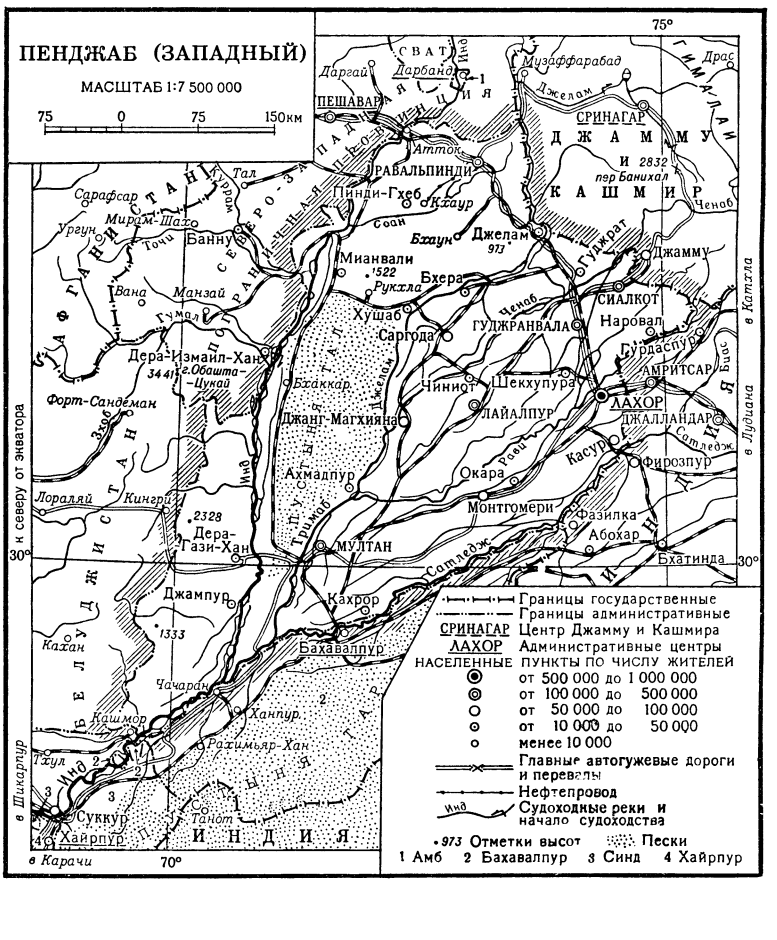
В результате раздела Индии (1947) П. оказался поделённым между Индией и Пакистаном: Западный Пенджаб вошёл в состав Пакистана, Восточный Пенджаб — в состав Индии.

ПЕНДЖА́Б (З а п а д н ы й П е н д ж а б) — провинция в Зап. Пакистане. Образована в 1947 при разделе Индии на две части — Индию и Пакистан. Площадь (без княжества Бахавалпур) 161,8 тыс. *км*². Население 18,8 млн. чел. (перепись 1951). Крупные города: Лахор (адм. центр), Равальпинди, Мултан, Лайалпур, Сиалкот, Гуджранвала.

П р и р о д а. Более $^4/_5$ поверхности П. — аллювиальная низменная равнина средней части бассейна р. Инда. Крайний север занимает Потварское плато, к-рое на отдельных небольших участках превышает 1000 *м*. В районе Потварского плато сосредоточены основные полезные ископаемые провинции: нефть, каменный уголь, фосфориты, каменная соль, гипс. Средняя температура января ок. +13°, мая от +32° до +35°. Годовое количество осадков от 150 *мм* на Ю.-З. до 500 *мм* на С.-В. В течение 9 месяцев (октябрь—июнь) длится засуха. Бóльшая часть территории дренируется р. Инд, её притоком Сатледж и главными притоками Сатледжа, от к-рых отведены многочисленные оросительные каналы. Важнейшими из них являются: Верхний Баридоабский и Нижний Баридоабский, Нижнеченабский, Верхний Джеламский и Нижний Джеламский. Естественную растительность составляют гл. обр. колючие кустарники, на С.-З. распространены также редкостойные леса с опадающей листвой.

Х о з я й с т в о. П. — наиболее развитая в экономич. отношении провинция Зап. Пакистана. После раздела Индии промышленность и с. х-во П. испытали некоторые затруднения, вызванные нарушением исконных хозяйственных связей с районами, оставшимися в составе Индии. Основой экономики является сельское хозяйство, в к-ром занято свыше 80% населения. В аграрных отношениях сохраняются сильные феодальные пережитки: земля принадлежит помещикам, сдающим её в аренду крестьянам. Крестьяне подвергаются эксплуатации со стороны помещиков и ростовщиков, от к-рых многие находятся в долговой зависимости («долговые рабы»). Большинство крестьянского населения после выплаты за земельный участок, пользование водой, с.-х. инвентарь из года в год получают крайне ничтожную долю своего урожая, многие разоряются, пополняя армию нищих в городах. В особенно тяжёлом положении находятся переселенцы из Индии, численность которых в П. достигает 4 млн. чел. Из общей площади земли, годной для обработки (8 млн. *га*), используется 78%. Земледелие во многих районах провинции, особенно на Ю.-З., невозможно (ввиду незначительного выпадения осадков) без искусственного орошения. В П. орошается ок. 5 млн. *га*, что составляет св. $^1/_2$ всей орошаемой в Пакистане площади. Системы каналов связаны с рр. Джелам, Ченаб, Сатледж и Рави. Основными продовольственными культурами являются: пшеница (37% всех посевов), грэм (13%), баджра (12%), рис (5%), джовар, кукуруза; значительный удельный вес в посевах принадлежит хлопчатнику (10%), длинноволокнистые сорта хлопка предназначены на вывоз; возделывают также сахарный тростник, масличные. Скотоводство развито преимущественно в сев. и сев.-зап. районах; в поголовье преобладают (1951) овцы (9 млн.) и козы (4 млн.).

Промышленность П. представлена небольшой добычей полезных ископаемых и отраслями, связанными с обработкой с.-х. продукции. Разрабатываются месторождения угля (192 тыс. *т* в 1950), сурьмы (41 тыс. *т*), каменной соли, известняка, огнеупорной глины; в районе Равальпинди добывается нефть (67,5 тыс. *т*), которая перерабатывается на местном заводе. В Лайалпуре и Мултане сосредоточены хлопчатобумажные фабрики. Имеются предприятия: хлопкоочистительные, кожевенные, пищевой пром-сти (мукомольные, сахарные, маслодельные, фруктовоконсервные); производство бумаги, цемента. Распространено кустарное изготовление металлических и гончарных предметов обихода, художественных резных изделий из слоновой кости.



В П. значительна сеть шоссейных дорог (протяжённость 40 тыс. *км*); линия Северо-Западной ж. д. связывает провинцию с Карачи. Речное судоходство незначительно.

Лит.: Питхавалла М., Пакистан. Географический очерк, пер. с англ., М., 1952.

ПЕНДЖА́Б (ВОСТО́ЧНЫЙ)—штат на С.-З. Индии. Образован в 1947 в результате раздела страны на две части — Индию и Пакистан — и разделения в связи с этим бывшей индийской провинции Пенджаб на П. В. и *Пенджаб* (Западный Пенджаб) (см.), отошедший к Пакистану. Площадь П. В. 96816 *км*². Население 12638,6 тыс. чел. (перепись 1951). Города: Джалландар, Чандигарх (адм. центр с 1953), Амритсар, Лудиана, Фирозпур, Хиссар, Амбала, Гурдаспур. Территория П. В. перемежается с территорией штата Союз княжеств Патиала и Восточного Пенджаба.

Природа. Около $^4/_5$ поверхности П. В. — аллювиальная равнина, полого повышающаяся от 200 *м* на Ю.-З. до 500 *м* на С.-В. Остальная (северная) часть П. В. лежит в области Гималаев, которые в горе Шилла достигают здесь высоты 7026 *м*. Горы глубоко расчленены речными долинами и тектоническими впадинами («дуны»). Недра П. В. содержат железную и медную руды, серу, гипс. Средняя температура января в равнинной части +13°, +16°, на выс. 2000 *м* ок. +5°, июля в равнинной части +30°, +33°, на выс. 2000 *м* ок. +15°. Годовое количество осадков возрастает от 250 *мм* на Ю.-З. до 700 *мм* у подножья Гималаев и 1200 *мм* на выс. ок. 2000 *м*. Большинство рек иссякает на равнине; значительная часть речной воды расходуется на орошение полей. Естественная растительность П. В. представляет серию постепенных переходов от пустыни на Ю.-З. до листопадных, вечнозелёных и хвойных лесов в Гималаях.

Хозяйство. П. В. — один из основных аграрных районов Индии: в с. х-ве занято 85% населения. Почти вся земля принадлежит помещикам-заминдарам, сдающим её через нескольких посредников в аренду крестьянам на кабальных условиях. Большинство крестьян безземельны или малоземельны. Плата за землю преимущественно натуральная и в общей сложности составляет 60—75% урожая. Из общей площади годной для обработки земли (6,3 млн. *га*) используется 84%, из к-рых 34% орошается. Главные продовольственные культуры: пшеница (22% всех посевов), грэм (20%), баджра (13%), кукуруза, джовар. Из технических выращивают хлопчатник (гл. обр. коротковолокнистый), сахарный тростник, масличные. Важная роль в с. х-ве принадлежит скотоводству, разводится крупный рогатый скот, верблюды, овцы, козы; эта отрасль более всего развита в предгорьях Гималаев (район Кангра).

Промышленность представлена в основном предприятиями по переработке с.-х. сырья; имеются хлопчатобумажные, шерстяные, сахарные, мясоконсервные, кожевенные предприятия. В крупных городах сосредоточены механические, металлообрабатывающие (производящие ремонт и изготовление с.-х. инвентаря, метизов и др.) и железнодорожные мастерские. Широко развито ремесленное производство хлопчатобумажных и шерстяных тканей, ковров, кожаных и гончарных изделий, художественных резных изделий из слоновой кости и дерева.

П. В. обладает относительно развитой сетью железных (общая протяжённость ок. 3 тыс. *км*) и шоссейных дорог.

ПЕНДЖА́БИ—язык пенджабцев; относится к новоиндийской группе индоевропейской семьи языков (см. *Индийские языки*). На нём говорит ок. 18 млн. чел. Распространён в Пенджабе; граница между П. и лахнда (западнопенджабским языком) проходит приблизительно по 74° вост. долготы. Характерной особенностью фонетики П. является наличие тонов (музыкального ударения). По своему грамматич. строю П.— агглютинативный язык с развившимися элементами флексии относительно позднего происхождения. Объектные отношения могут выражаться как посредством флексии (напр., гхар — «дом», гхарин — «в доме»), так и посредством присоединяемых к имени послелогов (гхар вичч или гхарде вичч — «в доме»). Диалекты П. незначительно отличаются друг от друга, за исключением распространённого в Гималаях диалекта догри. Литературная норма П. основывается на диалекте г. Амритсара и (реже) г. Лудианы. Литературный язык очень близок к разговорному; иноязычные заимствования (санскритские, иранские, арабские), в отличие от других индийских языков, немногочисленны. Древнейшие тексты восходят к 15 в. П. в качестве литературного языка пользуются преимущественно сикхи; литературными языками пенджабских мусульман и индусов являются соответственно урду и хинди. Длительное пребывание пенджабцев в составе одних и тех же государственных объединений способствовало консолидации П. в национальный язык. При разделе Пенджаба между Индией и Пакистаном в 1947 языковая и этническая границы не были приняты во внимание; территория,

населённая пенджабцами, расчленена на две приблизительно равные по численности населения части.

Лит.: Bailey T. G., A Panjabi phonetic reader, L., 1914; Grierson G. A., Linguistic survey of India, v. 9, [p. 1], Calcutta, 1916; Newton E. P., Panjabi grammar, Ludhiana, 1898; The Panjabi dictionary, compiled and ed. by Bhai Maya Singh, Lahore, 1895.

ПЕНДЖА́БСКАЯ ЛИТЕРАТУ́РА — одна из индийских литератур. Многие памятники П. л. не сохранились (например, в боях с армиями Великих Моголов погибло собрание рукописных переводов на пенджаби классических индийских и персидских произведений, созданное в конце 17 в.). В силу исторических условий произведения П. л. писались на разных языках — пенджаби, лахнда, хинди, урду, английском и персидском, которым гл. обр. пользовались суфии. Самым ранним из известных памятников считается «Адигрантх» — сикхский религиозный канон, написанный пенджабским шрифтом гурмукхи, в основном на языке хинди, и соединённый из разных частей в 1604 (на пенджабском языке одну часть — «Джапджи» — написал Нанак, 1469—1538). С возникновением в 16 в. секты *сикхов* (см.) начала создаваться каноническая и неканоническая литература, отражавшая догмы их веры, биографии «учителей» — гуру, и историю общины, напр., морализованные стихи «вар» (лучшие создал Бхаи Гурдас на хинди и пенджаби), биографич. описания «джанам сакхи» (наиболее значительные написал Сева Сингх в 1580-х гг. на разговорном диалекте лахнда-потхохари) и т. п. Поэты-мусульмане тоже писали на местных диалектах, насыщая их арабскими и персидскими элементами. Так, поэтом Абдуллой Аси в 1654—76 был создан труд «Бара Анван» о сути ислама (12 книг). В 19 в. появился ряд произведений о Юсуфе и Зулайке (поэты Абдул Хаким, Гулям Расул и др.). Очень богат устный эпос («Хир и Ранджха», легенды о радже Расалу и др.), по мотивам к-рого поэты писали баллады-легенды (лучшие из дошедших до наших дней принадлежат Варис Шаху, поэту 18 в.). К числу классических поэтов-лириков 18 в. принадлежат Дамодар, Хашан и Файзалшах. В середине 19 в. прославился патриотическими стихами Мохаммед Шах.

В 19—20 вв., с началом формирования пенджабской нации, писатели и учёные стали уделять много внимания истории родной литературы и вопросам её дальнейшего развития. Наиболее известными поэтами начала 20 в. являются Бхаи Вир Сингх, Пуран Сингх и Кирпа Сагар. С 1920-х гг. стала развиваться реалистическая литература: поэты Дхани Рам Чатрик, писавший простым языком о повседневной жизни и труде народа (сборники «Сандаловое дерево», 1920, «Цветник шафрана», 1928), и Мохан Сингх, сочетавший формы фольклора и классической поэзии с современной тематикой — борьбой народов Азии за свободу и мир (сборники «Зелёные листья», 1936, «Красные цветы», 1940, «Голоса», 1954). О борьбе пенджабской женщины за равноправие, о её чувствах пишет поэтесса Амрита Притам (сборники «Большое расстояние», 1949, «Камни», 1949, «Утренний час», 1952). Прогрессивными поэтами, чьи стихи близки по форме народным песням и революционны по содержанию, являются Тера Сингх Чанн, Сантогх Дхир, Харнам Сингх, Балбир Сингх и Пиара Сингх Сехраи. Ишвар Чанд Нанда впервые ставил (с 1915) в деревнях, школах и клубах Пенджаба свои пьесы о борьбе народа за свободу и за социальные реформы («Субхадра», «Свадьба Лилли» и др.). Пьесы, разоблачавшие ростовщичество, браки по расчёту, писал Джошуа Фазаяддин. В годы второй мировой войны развилась антифашистская литература. Молодые драматурги основали Народный театр, воскресивший традиции народных драматических жанров: Балвант Гарги написал одноактные пьесы о борьбе за мир и ряд многоактных драм («Помещик», 1949, — о крестьянском движении; «Кесро», 1952,— о борьбе и жизни крестьянской женщины, и др.); Шила Бхатиа создала новый жанр пьес с балетом, мимикой и пением («Голодные поля», 1954, и др.); Сант Сингх Секхон — автор пьесы «Шесть домов» (1937) и др.; Хар Чаран Сингх — автор пьесы «Семь мудрецов» (1945) и др.

Ведущими романистами и создателями широко распространённого жанра рассказов являются: Нанак Сингх (романы «Бумажная лодка», 1934, «Язва», 1953, и др.); Сант Сингх Секхон (сборник «Новости», 1940, и др.); Картар Сингх Дуггал («Новый человек», 1953, «Долой войну», 1954, и др.); Сантокх Сингх Дхира («В тени хлебных колосьев», 1953, и др.); Кулвант Сингх Вирк («Боги Подземелья», 1951, «Земля и небо» и др.); Навтедж Сингх и др.

В Восточном Пенджабе издаются прогрессивные журналы «Пандж Дарья», «Лок Сахитья», «Пхулвари» (орган компартии) и «Прит Лари». В Западном Пенджабе, вошедшем в состав Пакистана, выходит издаваемый доктором Факир Мохаммедом журнал «Пенджаби», вокруг к-рого группируются прогрессивные писатели, борющиеся за расцвет родного языка и литературы (Шаукат Али, Шариф Кунджехи, Устад Даман, Ахмед Рахи и др.). Современная П. л. развивается как в Индийской республике, так и в Пакистане.

Лит.: Glasenapp H. von [u. a.], Die Literaturen Indiens von ihren Anfängen bis zur Gegenwart, Wildpark — Potsdam, 1929 (Handbuch der Literaturwissenschaft).

ПЕНДЖА́БСКОЕ ПИСЬМО́ (в священных книгах сикхов называемое «гурмукхи», что означает — полученный из уст учителя) — алфавит пенджабского языка. Создан в 16 в. на основе древнеиндийского слогового письма *деванагари* (см.). Наряду с П. п. в Пенджабе существует ряд местных алфавитов (такри, ланда и др.), к-рыми пользуются в быту и для деловой переписки.

ПЕНДЖА́БЦЫ — 1) Общее название жителей Пенджаба. 2) Название народности, говорящей на языке пенджаби, относящемся к новоиндийской группе индоевропейских языков. На нём говорят ок. 18 млн. чел., из них ок. 16 млн.— в Пенджабе. П. населяют центральную часть Пенджаба по обе стороны индо-пакистанской границы. Древние обитатели Пенджаба уже в 3-м тысячелетии до н. э. жили оседло и занимались земледелием, о чём свидетельствуют археологич. материалы раскопок (см. *Хараппа*). В формировании народности П. участвовали пришлые этнические элементы из Средней Азии и стран Ближнего Востока. Окончательно сложилась народность П. в процессе антифеодальной борьбы населения Пенджаба в 17—18 вв. Её ядро составляют *сикхи* (см.) — часть П., образовавшая в то время одноимённую военно-религиозную общину, из среды к-рой вышли правители т. н. сикхского государства. Произведения духовной и светской литературы П. написаны на языках пенджаби, лахнда, хинди, урду, английском, персидском. Завершение процесса национальной консолидации П. было задержано завоеванием страны англичанами, продолжительным колониальным режимом.

Основным занятием П. является земледелие (гл. обр. пшеница и хлопчатник, возделываемые на землях искусственного орошения). Около 15% П. живут в городах. Основная масса городского населения — ремесленники и мелкие торговцы. Изделия

пенджабских тканей, кожевников, оружейников, резчиков по дереву, слоновой кости и камню прославились за пределами Индии. П. создали многие из лучших памятников индийской архитектуры (Золотой храм в Амритсаре, мавзолеи Ранджит-Синга и Джехангира в Лахоре и др.). У П. существует богатый фольклор, создана большая литература (см. *Пенджабская литература*), печатаются газеты и журналы. П. исповедуют ислам, индуизм и сикхизм (последний распространён только у П.). Раздел Пенджаба между Индией и Пакистаном (1947) расчленил складывающуюся нацию П. между двумя государствами и создал дополнительные препятствия для их экономического, культурного и общественного развития.

ПЕНДЖИКЕ́НТ (П я н д ж и к е н т) — город, центр Пенджикентского района Ленинабадской обл. Таджикской ССР. Расположен в долине р. Зеравшан, в 68 *км* к Ю.-В. от Самарканда. В П.— винодельческий завод и рисовый мелькомбинат. Заканчивается строительство (1954) маслозавода. 2 средние и 2 семилетние школы, педагогическое училище, Дом культуры, библиотека, летний кинотеатр, краеведческий музей. В р а й о н е — посевы зерновых (пшеница, ячмень, рис, бобовые), табака (по валовому сбору табака и его урожайности район является одним из первых в Таджикистане), кунжута, масличных культур, садоводство, виноградарство, животноводство (гл. обр. овцеводство). Развивается шелководство. МТС, 8 гидроэлектростанций.

Арфистка. Согдийская роспись из Пенджикента. 2-я половина 7 в.

В 1,5 *км* от города находится городище древнего П., бывшего в 6—8 вв. значительным культурным центром *Согдианы* (см.). С 1947 на городище ведутся раскопки Таджикской археологической экспедицией, начатые по инициативе советского археолога А. Ю. Якубовского. Раскопки показали, что П. состоял из кухендиза (замка-крепости) и примыкавшего к нему шахристана (города), обнесённого стенами с башнями. Площадь шахристана равна 19 *га*. Вскрыты развалины двух храмов, большие жилые комплексы (среди них — остатки дворца), пригородные жилища с остатками ремесленных производств. На Ю. от городских стен был расположен некрополь, где в особых сооружениях — *наусах* (см.) — сохранялись в гробиках из обожжённой глины — *оссуариях* (см.) — кости умерших. В П. найдено большое количество предметов домашнего обихода, утварь, орудия труда, украшения и множество согдийских монет. П. имел большое торговое значение, находясь на перекрёстке караванных путей, соединявших горные области вдоль верхнего Зеравшана и его притоков со столицей Согдианы — Самаркандом. В 20-х гг. 8 в. П. был захвачен арабами и в середине 8 в. прекратил своё существование. Большое историко-художественное значение имеют открытые в П. памятники изобразительного искусства согдийцев 7—8 вв.: сюжетные многокрасочные росписи (выполненные клеевыми красками по штукатурке), украшающие стены храмов и жилых помещений, а также лёссовая и деревянная скульптура. Сюжеты живописи и скульптуры отражают религиозные представления и обряды согдийцев, эпич. предания, сцены из жизни знати. Живописные композиции очень выразительны и выполнены с большим мастерством, но в них уже ясно видно появление черт условности, характерных для феодального искусства. Эти памятники, вместе с ранее открытыми образцами живописи, скульптуры и архитектуры в *Варахше* и *Топрак-Кале* (см.), свидетельствуют о высоком уровне художественной культуры, созданной предками современных таджиков и узбеков, и о большом значении её в истории искусства Средней и Передней Азии.

Иллюстрации см. на отдельном листе к стр. 356.

Лит.: Труды Согдийско-таджикской археологической экспедиции..., т. 1, М.— Л., 1950 (Материалы и исследования по археологии СССР, № 15); Труды Таджикской археологической экспедиции..., т. 2, М.—Л., 1953 (Материалы и исследования по археологии СССР, № 37); Живопись древнего Пенджикента. [Отв. ред. А. Ю. Якубовский и М. М. Дьяконов], М.—Л., 1954.

ПЕНДИ́НСКАЯ Я́ЗВА — одно из наиболее распространённых названий язвенной формы кожного лейшманиоза. П. я.— болезнь сельских местностей и пустынь; представляет собой *зооноз* (см.), возбудитель к-рого — лейшмания, передаётся человеку от больных животных (песчанок, сусликов и др.) через укус москитов (см. *Лейшманиоз*). Название «П. я.» связано с Пендинским оазисом (прежде так назывался Тахта-Базарский оазис в Туркменской ССР).

ПЕ́НЕВ, Боян (1882—1927)— видный болгарский учёный-литературовед и критик. Автор работ по истории болг. литературы («История новой болгарской литературы», 4 тт., 1930—36), исследований о творчестве крупнейших писателей — Х. Ботева, Г. Раковского, Л. Каравелова и др. Работы П. богаты фактич. материалом, но в них часто неверно характеризуется творчество писателей-демократов, отрицаются художественные достоинства их произведений.

С о ч. П.: П е н е в Б., Българска литература. Кратък исторически очерк, София, 1946; Начало на българското възраждане, 3 изд., София, 1946.

Лит.: З а р е в П., Българска литература. (Проблеми на развитието й), София, 1950.

ПЕ́НЕВ, Крум (р. 1901)— болгарский поэт. Печататься начал с 1925 в прогрессивных газетах и журналах. Творчество П. формировалось под воздействием болгарской народной поэзии и русской классич. литературы. В своих стихах (сб. «Весенние маневры», 1945, «Стихотворения», 1946, и др.) П. описывает освободительную борьбу народа в прошлом, его героизм в борьбе против фашизма, радость людей, освобождённых Советской Армией, строительство социализма в Народной Республике Болгарии. Важное место в поэзии П. занимают темы Великой Октябрьской социалистической революции и Советского Союза. Известен также как драматург («Пожар», 1945, и др.). В 1950 П. удостоен Димитровской премии.

С о ч. П.: П е н е в К., Избрани стихотворения, София, 1952.

ПЕНЕ́Й (П и н и о с) — река в Греции. Длина 240 *км*, площадь бассейна 7340 *км*². Берёт начало в горах Пинда, близ перевала Зигос, впадает в Салоникский залив Эгейского м. Зимой многоводна, максимальные расходы 2000—2400 *м*³/*сек*. Используется для орошения. На П.— г. Лариса.

ПЕНЕ́Й (П и н и о с П е л о п о н н е с с к и й)— река на С.-З. п-ова Пелопоннес в Греции. Длина 86 *км*, площадь бассейна 930 *км*². Берёт начало на

юго-зап. склонах хребта Эримантос, впадает в Ионическое м. Зимой многоводна, максимальные расходы до 750 *м³/сек*. Используется для орошения.

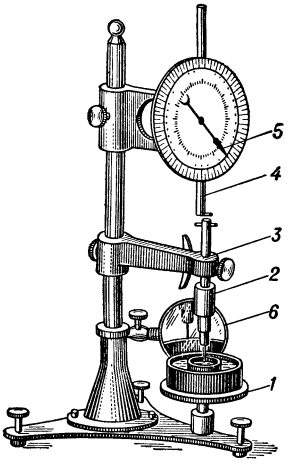
ПЕНЕЛО́ПА — в греч. эпосе жена царя о-ва Итака Одиссея и мать Телемаха. Согласно «Одиссее», П. сохраняла верность мужу во время его двадцатилетнего отсутствия, отвергая предложения многочисленных женихов, рассчитывавших с женитьбой на П. получить царскую власть вместо Одиссея. Образ П. вошёл в литературу как символ супружеской верности.

ПЕНЕПЛЕ́Н [англ. peneplain, от лат. paene — почти и англ. plain (лат. planum) — равнина], почти-равнина, предельная равнина, — более или менее выровненный участок суши, образовавшийся в результате длительных процессов денудации горной страны в условиях относительного тектонич. покоя. Термин «П.» введён в конце 19 в. амер. географом У. М. Дэвисом и нем. геоморфологом А. Пенком, к-рый называл П. волнистой равниной. Дэвис понимал под П. идеальную конечную стадию развития рельефа, в природе почти не наблюдаемую, т. к. земная кора всё время испытывает колебательные движения. Денудационное выравнивание также не может превратить сушу в идеально плоскую поверхность, т. к. снос прекращается, как только углы наклона неровностей рельефа достигают 2°—3°. Однако при известном равновесии между действием внутренних и внешних сил горные страны могут достигнуть состояния, близкого к П. (напр., области мелкосопочника Центрального Казахстана). Если пенепленизированные поверхности оказываются после их образования высоко поднятыми над уровнем океана (в виде т. н. древних поверхностей денудации, или поверхностей выравнивания), то они обычно имеют сравнительно небольшое протяжение (примерами их могут служить сырты Тянь-Шаня). Разорванность высоко поднятых П., имевших, возможно, некогда гораздо бо́льшую площадь, объясняется частью тектонич. процессами (разлом области П. на отдельные блоки с неодинаковым их поднятием, смятие П. в складки), частью последующим за поднятием их эрозионным расчленением. Таким образом, подъём горной страны ведёт к разрушению П., стабильность способствует их сохранению. Сохранившиеся в горных странах поверхности выравнивания представляют большой теоретич. и практич. интерес. Эти поверхности часто позволяют расшифровать геологич. историю горной страны: по степени сохранности П. и их абсолютной высоте судят о характере и времени происшедших дислокаций земной коры, величине молодых поднятий (см. *Неотектоника*). В практическом же отношении поверхности денудации в горных странах могут быть использованы как с.-х. угодья (пашни, сенокосы, пастбища — смотря по абсолютной высоте). Кроме того, на этих поверхностях нередко находятся рассыпные месторождения ценных полезных ископаемых, приуроченные к древним аллювиальным (речным) отложениям.

Лит.: Щ у к и н И. С., Общая морфология суши, т. 1—2, М.— Л., 1934—38 (см. предметн. указатель); е г о ж е, К вопросу о древних поверхностях денудации в горных странах, «Землеведение. Новая серия», 1948, т. 2 (42); М а р к о в К. К., О горных денудационных поверхностях и их происхождении, «Вопросы географии», 1947, сб. 3; е г о ж е, Основные проблемы геоморфологии. М., 1948; Д у м и т р а ш к о Н. В., О пенепленах Малого Кавказа, «Известия Акад. наук СССР. Серия геологическая», 1950, № 2; её ж е, Проблема происхождения и возраста поверхностей выравнивания, «Труды конференции по геоморфологии Закавказья (21—25 апреля 1951 г.), Баку, 1953; D a v i s W. M., Base-level, grade and peneplain, «Journal of geology», 1902, v. 10, № 1; P e n c k A., Das Endziel der Erosion und Denudation, в кн.: Verhandlungen des deutschen Geographentages zu Berlin am 24, 25 und 26 april 1889, B., 1889.

ПЕНЕ́СТЫ (греч. πενέστης — работник, от πένομαι — работаю) — коренное земледельческое население Фессалии, к-рое, согласно историч. традиции, было покорено в конце 2-го тысячелетия до н. э. греч. племенем фессалийцев. Положение П. почти ничем не отличалось от положения *илотов* (см.) в Спарте. Как правило, П. были прикреплены к земле и обязаны работать на своих господ, платить им натуральный оброк и т. д. П. часто, особенно в 5 и 4 вв. до н. э., восставали против своих поработителей.

ПЕНЕТРО́МЕТР (от лат. penetro — проникаю и греч. μετρέω — измеряю) — прибор для определения консистенции материалов по признаку глубины проникания (пенетрации) в него иглы; то же, что *консистометр* (см.). П. применяется, напр., для определения степени твёрдости (мягкости) битума; этот показатель является одним из основных при определении марки нефтяного битума. Определение твёрдости (мягкости) битума производится под определённой нагрузкой при определённой продолжительности погружения и температуре. Обычно нагрузка составляет 100 *г*, температура испытуемого битума 25°, время погружения иглы 5 сек. Твёрдость (степень пенетрации иглы) выражается в градусах диска П. (1 градус П. соответствует глубине проникновения иглы в испытуемый образец на 0,1 *мм*).



Общий вид пенетрометра: *1* — столик для чашечки с исследуемым материалом; *2* — подвижной иглодержатель; *3* — подвижной кронштейн иглодержателя; *4* — нажимная штанга; *5* — стрелка циферблата; *6* — зеркальце для контроля установки иглы.

Лит.: В о р о б ь е в В. А., Руководство к лабораторным работам по строительным материалам, М.— Л., 1950.

ПЕ́НЖИНА — река в Корякском национальном округе Камчатской обл. Хабаровского края. Длина 640 *км*, площадь бассейна 78 660 *км²*. Берёт начало на вост. склонах хр. Гыдан (Колымский хр.). Впадает в Пенжинскую губу Охотского м. Основные притоки: справа — Шайбовеем, Кондырева и Оклан, слева — Аянка и Белая. В верховьях имеет характер горной реки, ниже протекает в широкой долине по низменной тундре. Весной и осенью отмечается повышенная водность, летом — межень. Замерзает в октябре, вскрывается в мае — начале июня. Сплавная. Судоходна для мелких судов.

ПЕ́НЖИНСКАЯ ГУБА́ — залив на С.-В. Охотского м., между п-овами Камчатка и Тайгонос. Вдаётся вглубь материка на 300 *км* при средней ширине в 65 *км*. Характерны высокие приливы (до 11 *м*). Берега в юж. части б. ч. возвышенные и скалистые, в северной — низменные. По берегам — рыбацкие посёлки.

ПЕ́НЖИНСКИЙ ХРЕБЕ́Т — хребет в Камчатской обл. Хабаровского края РСФСР; расположен между Пенжинской губой, долиной р. Пенжины с одной стороны, и Парапольским долом — с другой. Высота 600—1 200 *м*. Долинами рек (Таловка, Белая и др.) П. х. делится на Славутные, Понто-

нейские, Таловские и Мамечинские горы. До выс. 300 *м* — кустарниковая тундра, выше — гольцовая растительность (лишайники, карликовые кустарнички).

ПЕ́НЗА — город, центр Пензенской обл. РСФСР. Расположен на обоих берегах р. Суры (правый приток Волги). Крупный узел ж.-д. линий Рузаевка — Балашов и Рязань — Сызрань. Население 157,2 тыс. чел. (1939), в 1926 было 91,9 тыс. чел. Город имеет 4 района.

И с т о р и я. П. основана в 1666 как один из военно-административных центров в Поволжье. Во время крестьянской войны под руководством С. Разина П. в 1670 была занята одним из отрядов восставших казаков и крестьян. В 1774 через П. прошёл Е. Пугачёв со своей многотысячной крестьянской армией. В восстаниях под руководством С. Разина и Е. Пугачёва активно выступали пензенские крестьяне. В 1780—97 П. являлась центром наместничества, с 1801 — губернским городом. Многочисленные крестьянские восстания происходили в районе П. во время проведения «крестьянской реформы» 1861.

На развитие культурной жизни города в 19 в. оказал влияние ряд выдающихся деятелей науки и культуры, учившихся и работавших в П. В П. жил, учился, начал первые литературные опыты В. Г. Белинский. В Пензенской губ. в 1834—38 отбывал ссылку Н. П. Огарёв. В 1864—66 в П. служил М. Е. Салтыков-Щедрин. В пензенской гимназии в 1855—63 вёл педагогич. работу отец В. И. Ленина — И. Н. Ульянов. Основателем Пензенского художественного училища (рисовальной школы, 1897) и богатой картинной галлереи при нём был известный русский художник К. А. Савицкий.

Во 2-й половине 19 в. в П. стали возникать фабрики и заводы. Количество населения возросло с 27,1 тыс. в 1865 до 55,7 тыс. в 1897. В 1874 через П. прошла Сызрано-Вяземская ж. д., а в 1895 была проложена железная дорога Пенза—Рузаевка. В 1913 в П насчитывалось 116 мелких частновладельческих промышленных предприятий с общим числом рабочих св. 3600 чел. Еще в 1890 в П. была организована первая забастовка рабочих писчебумажной фабрики. В 1894 состоялась первая пролетарская маёвка. В 1902 организовалась пензенская группа РСДРП. В годы революции 1905—07 предприятия П. были охвачены политической стачкой. После Февральской революции 1917 в П. возник Совет рабочих и солдатских депутатов, к-рый в конце 1917 стал большевистским. 21—22 дек. 1917 (3—4 янв. 1918) в П. была установлена Советская власть. К марту 1918 органы Советской власти были созданы по всей Пензенской губ. 29 мая 1918 П. была захвачена частями восставшего чехословацкого корпуса; 31 мая они были изгнаны из города советскими войсками и трудящимися города. За годы Советской власти в результате социалистического строительства П. превратилась в крупный промышленный и культурный центр РСФСР.

Х о з я й с т в о. До Великой Октябрьской социалистической революции П. была гл. обр. торговым центром. Промышленность носила полукустарный характер и была представлена предприятиями по переработке с.-х. сырья (мельницы, салотопенные, мыловаренные, сыроваренные, пивоваренные производства и др.), полезных ископаемых (производство кирпича, свинцового сурика), писчебумажными и мебельными предприятиями. За годы Советской власти П. стала крупным промышленным городом. Основные отрасли промышленности: машиностроительная, пищевая и лёгкая. Среди машиностроительных предприятий ведущее место занимают заводы: велосипедный, часовой, химического («Химмаш») и текстильного машиностроения, машиностроительный, 2 арматурных, компрессорный и дезхимоборудования. Важнейшими предприятиями, выпускающими товары народного потребления, являются швейная, трикотажная, бумажная фабрики, деревообделочный комбинат, обувные мастерские. Из предприятий пищевой пром-сти выделяются: кондитерская фабрика, горпищекомбинат, мельзавод, маслосыродельный, мальтозный, дрожжевой, пивоваренный и хлебный заводы, мясо- и птицекомбинаты. Значительно выросла местная пром-сть строительных материалов. Объём валовой продукции всей промышленности П. за период с 1940 по 1950 увеличился на 33%. В пятой пятилетке (1951—55) промышленность города получает дальнейшее развитие. Уже в 1954 по сравнению с 1950 её объём возрос на 98%.

Б л а г о у с т р о й с т в о. До революции город был неблагоустроен. Преобладали одноэтажные деревянные дома; водопровод был проведён гл. обр. в купеческие квартиры. Каменное покрытие (булыжник) имели только главные улицы. Городской электростанции в П. не было, существовали лишь две частные электроустановки. Улицы освещались керосиновыми фонарями. Единственным видом внутригородского сообщения являлся конный транспорт.

За годы Советской власти коренным образом изменился облик города. Большой размах получило жилищное строительство. Построены многоэтажные каменные здания. Только за четвёртую пятилетку (1946—50) введено в эксплуатацию св. 71 тыс. *м*² жилой площади, а за 1951—54 87,2 тыс. *м*² и построены индивидуальные дома с общей площадью 54,3 тыс. *м*². Проводятся работы по благоустройству города: асфальтируются (288,4 тыс. *м*² за 1951—54) и озеленяются улицы; открыто несколько новых парков и скверов; расширены водопроводная и канализационная сеть. Введено автобусное и троллейбусное сообщение. Город связан автобусным движением со многими районными центрами области: Кузнецком, Белинским, Мокшаном, Нижним Ломовым, Беднодемьяновском, Каменкой и некоторыми другими. Утверждён новый генеральный план реконструкции города. Начаты работы по строительству Дома Советов и по реконструкции набережной р. Суры. В 1954 городской бюджет возрос по сравнению с 1946 на 104,9%, а расходы на социально-культурные мероприятия — на 110,5%.

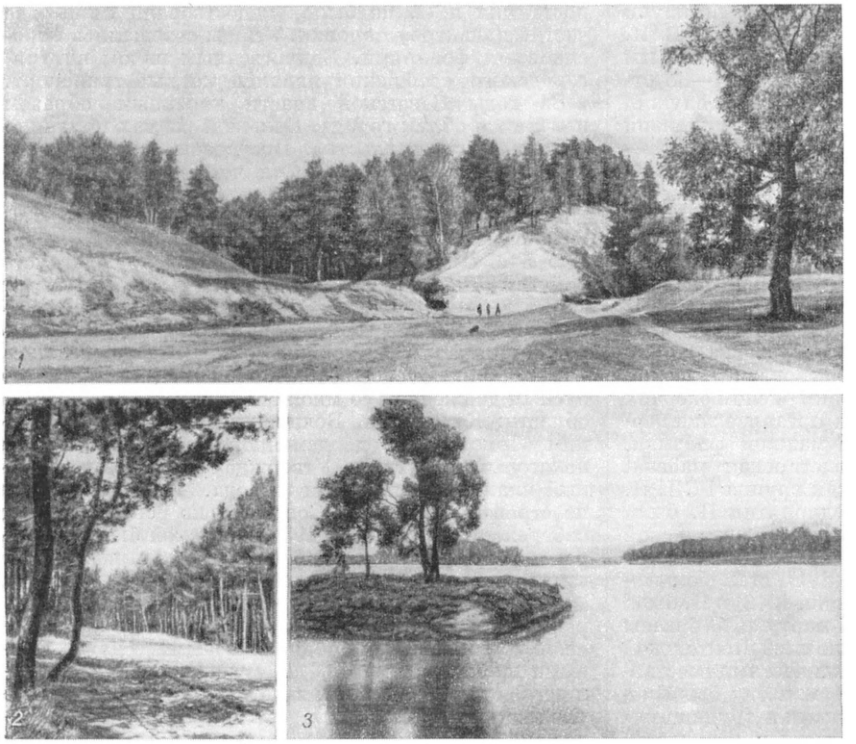
К у л ь т у р н о е с т р о и т е л ь с т в о. До революции учебные заведения П. были представлены преимущественно одноклассными и двухклассными школами; имелось 12 духовных школ и училищ, 9 средних учебных заведений (в т. ч. реальное училище и учительская семинария), художественное и железнодорожное училища; 2 библиотеки с книжным фондом в 62,5 тыс. тт. В 1955 (на 1 января) в П. было 12 начальных, 15 семилетних, 22 средние школы, 11 школ рабочей молодёжи, 7 техникумов: 2 машиностроительных, 2 строительных, ж.-д. транспорта, сельскохозяйственный, физической культуры; педагогическое, художественное и музыкальное училища, фельдшерско-акушерская и фармацевтическая школы, школы по подготовке машинистов и председателей колхозов; 3 института: индустриальный, сельскохозяйственный и педагогический. Имеются 30 библиотек с общим фондом в 2200,4 тыс. тт., Дом культуры, 2 Дома пионеров, 5 клубов, 3 кинотеатра, драматический и кукольный театры, цирк, краеведческий музей и картин-

ная галлерея, парк культуры и отдыха, ботанический сад, 2 стадиона, 3 дома отдыха, детский санаторий. С 1952 действует постоянная областная с.-х. выставка. Издаются 2 областные газеты: «Сталинское знамя» и «Молодой ленинец», и литературно-художественный альманах «Земля родная».

ПЕ́НЗЕНСКАЯ ЖЕЛЕ́ЗНАЯ ДОРО́ГА — в 1939—1942 одна из железных дорог СССР; после расформирования отдельные её участки вошли в железную дорогу имени В. В. Куйбышева, Московско-Рязанскую ж. д. и др.

ПЕ́НЗЕНСКАЯ О́БЛАСТЬ — область в составе РСФСР. Образована 4 февр. 1939. Граничит: на С.— с Мордовской АССР и Рязанской обл., на В.— с Ульяновской обл., на Ю.— с Саратовской обл. и Балашовской обл., на З.— с Тамбовской обл. РСФСР. Площадь 43,3 тыс. *км*². Делится на 39 районов, имеет 10 городов, 7 посёлков городского типа. Центр — г. Пенза.

Физико-географический очерк. П. о. расположена в Среднем Поволжье, главным образом в лесной и лесостепной зонах. Речная сеть принадлежит бассейнам Волги и Дона.



Пензенская область: 1. Приволжская возвышенность. Кузнецкий район. 2. Лес в Поимском районе. 3. Река Хопёр. Бековский район.

Р е л ь е ф. Бо́льшая часть территории области занята зап. частью Приволжской возвышенности, а крайний запад — вост. окраиной Окско-Донской низменности. В основании возвышенности лежат песчаные, глинистые и мергелистые отложения мелового (на З.) и третичного (на В.) возраста. Поверхность возвышенности постепенно понижается на З.; в вост. части преобладают высоты 250 *м*, в западной — 200 *м* и несколько более. Глубокими долинами рек расчленена на отдельные возвышенности и гряды с густой овражно-балочной сетью. Наиболее значительными из них являются: возвышенность Сурская Шишка (св. 300 *м* выс. по границе с Ульяновской обл.) — водораздел р. Суры и Волги, Керенско-Чембарская возвышенность (до 292 *м* выс.) — водораздел рек бассейнов Дона и Волги, и Сурско-Мокшанская водораздельная возвышенность (до 289 *м* выс.). Окско-Донская низменность (150—180 *м* выс.), заходящая по долинам рек вглубь области, сложена моренными отложениями, перекрытыми покровными и лёссовидными суглинками, изрезана широкими долинами рек и оврагами. В долинах рр. Суры и Мокши развиты песчаные террасы, образованные отложениями ледниковых потоков.

П о л е з н ы е и с к о п а е м ы е. В П. о. имеются запасы торфа, минеральных строительных материалов (глины, известковый песчаник, гравий, мергель и др.) и фосфоритов.

К л и м а т умеренно континентальный, формируется под влиянием континентальных и атлантических воздушных масс. Значительное протяжение области с З. на В. обусловливает постепенное изменение климатич. показателей в сторону большей континентальности. Зима холодная (средняя температура января от —11,6° до —13,2°) с большими колебаниями температур; бывают сильные морозы (до —40°, —43°), вызываемые вторжениями арктических масс воздуха, и оттепели, связанные с воздушными атлантическими течениями. Весна дружная, но с частой сменой тёплой и холодной погоды. Лето очень тёплое (средняя температура июля +19,1°, +19,5°, максимальная температура +36°, +38°). Для осени характерны ранние заморозки. Годовая сумма осадков 560 *мм* на З. и 430 *мм* на В. На тёплый период года (с апреля по октябрь) приходится ок. 70% годового количества осадков. Летние дожди нередко носят ливневой характер. В засушливые годы количество осадков снижается до 335 *мм*. В целях борьбы с засухой проводятся мероприятия по строительству водоёмов, задержанию снега и талых вод. Устойчивый снеговой покров образуется в конце ноября и держится в среднем 140—150 дней. Безморозный период длится от 114 дней на В. до 151 дня на З. Среднее число солнечных дней и дней с малооблачной погодой равно 274.

Г и д р о г р а ф и я. Речная сеть области довольно густая. Самой значительной рекой является р. Сура (правый приток Волги), протяжение в пределах области ок. 300 *км*. Справа в пределах П. о. в неё впадают Айва. Инза, слева — Кадада, Уза с Чардымом и Няньгой, Шукша, Пелетьма. На С.-З. протекает р. Мокша (правый приток Оки, длина в П. о. 150 *км*) с левыми притоками Атмис и Вад (последний принадлежит П. о. своим верхним участком) и Выша (верхнее и среднее течения, приток Цны). На Ю.-З.— верхнее течение р. Хопра (180 *км* в П. о.)

ПЕНЗЕНСКАЯ ОБЛАСТЬ

42° в Рязань
43°
44°
45° в Горький
46°
47°
54°
53°
52°
в Рязань
в Сызрань
в Ульяновск
в Балашов
в Аткарск
в Саратов
ПЕНЗА
САРАНСК
Сердобск
Петровск
Кузнецк
Городище
Сурск
Белинский
Каменка
Нижний Ломов
Бессоновка
Сосновоборск
Никольск
Инза
Рузаевка
Ковылкино
Беднодемьяновск
Ширингуши
Выша
Земетчино
Пачелма
Башмаково
Лунино
Мокшан
Наровчат
Исса
Инсар
Кадошкино
Торбеево
Темников
Лямбирь
Зубова Поляна
Ардатов
Атемар
Посоп
Старое Шайгово
Ст. Теризморга
Ожиг 2-я
Дмитриев Усад
Рыбкино
Мордовские Юнки
Мордовская Аевгра
Потьма
Салазгорь
Чекашевы Поляны
Троицк
Мордовская Пишля
Шуварцы
Шишкеево
Пенялят
Петряй
Ст. Найманы
Кособородок
Б. Березники
Симкино
Русские Горинки
Карсун
Н. Погорелово
Сосновка
Проломиха
Вежетовка
Вешкайма
Ямашево
Пятино
Тяпино
Коржевка
Ст. Гурдаки
Н. Турдаки
Семилей
Соколовка
Труслейка
Глотовка
Каргино
Сура
Маис
Оськино
Базарный Сызган
им. Вл. Ленина
Барыш
Турьевка
Юрловка
Жадовка
Ульяновка
Шугурово
Вачелай
Пичилейка
Шкудим
Татарский Сызган
Явелейка
Трахаиотово
Шишовка
Ахметлей
Кузнецкое
Поселки
Никольское
Чаадаевка
Махалино
Белашево
Барановка
Верх. Аблязово
Анненково
Ср. Елюзань
Верх. Елюзань
Комаровка
Андреевка
Ст. Пичеур
Верхозим
Русский Камешкир
Шемышейка
Надеждинск
Ст. Демкино
Усть-Уза
Ст. Загаркино
Ленино
Б. Елань
Кучки
Золотаревка
Колдаис
Терновка
Кандеевка
Вакшеевка
Мордовский Ишим
Ахуны
Селикса
Степановка
Дурасовка
Александровка 2-я
Веселовка
Кривозерово
Загоскино
Федоровка
Нечаевка
Головинщино
Дмитриево-Поливаново
Кевдо-Мельситово
Кевдо-Вершина
Арзамасово
Мочалейка
Невежкино
Владыкино
Лермонтово
Крюково
Анучино
Пустыни
Покровская Арчада
Телегино
Полодяевка
Свищевка
Васильевка
Обвал
Молчий Враг
Яковлевка
Глуховка
Вишневое
Никольское
Пяпа
Тамала
Старый Умет
Дуровка
Репьевка
Секретарка
Куракино
Новонадеждино
Песчанка
Чубаровка
Соколка
Беково
Бертуновка
Сосновка
Надькино
Подгоренка
Пригородная
Байка
Выкуры
М. Сердоба
Чунаки
Саполга
Ворошилово
Грязнуха
Березовка 2-я
Жуковка
Шиловка
Елань
Дмитриевский
Салтыковка
Кистендей
Б. Екатериновка
Березовка
Павловка
Оркино
Сокур
Ягодная Поляна
Ключи
Лох
Н. Бурасы
Сухой Карабулак
Нечаевка
Баранковка
Медведица
Свободный
Хватовка
Лелявка
Балтай
Яковлевка
Липовка
Шнявево
Калинино
Колодяр
Лопатино
Порзово
Чернобулак
Журавлиха
Павловка
Ст. Чирчим
Чумаево
Неверкино
Плак
Алаево
Биггево
Могилки
Мамадыш
Кондоль
Васильевка
Ключей
Волхоно-Умет
Вузовлево
Покровка
Синодское
Барятино
Камаевка
Ст. Слядкина
Марьевка
Козловка
Даниловка
Ст. Чуфарово
Ст. Сергиевка
Алексеевка
Вязовка
Баранковка
Н. Нечаевка
Сухой Карабулак
Ключи
Ст. Сергиевка
Ст. Гурьевка
Ст. Гудовка
Ст. Ташлейка
Ст. Ташлейка
Ст. Ташлей

с притоками Арчада и Ворона (верхнее течение)— справа, Колышлей и Сердоба (нижнее и верхнее течения) — слева. Все реки отличаются спокойным течением; на В. области текут б. ч. в крутых берегах, местами среди заболоченной местности (Сура), на З.— по широким долинам. Питание снегово-дождевое, половодье весной. В пределах области реки несудоходны, но широко используются для строительства гидроэлектростанций, орошения, водоснабжения населённых пунктов и для сплава леса. Больших озёр в области нет, мелкие встречаются в поймах рек.

Почвы. Наиболее распространены (65% площади области) чернозёмные почвы, представленные рядом разновидностей; бо́льшая часть области (лесостепные районы) покрыта деградированными и выщелоченными чернозёмами, а крайний юг (степь) тучными чернозёмами. Меньшую площадь занимают серые оподзоленные или серые лесные почвы, встречающиеся в виде отдельных пятен под лесами; более крупные массивы этих почв сосредоточены по правобережьям Суры и Мокши. По надпойменным террасам распространены лугово-чернозёмные, в поймах рек — аллювиальные почвы.

Растительность. Сев. часть П. о. лежит в зоне лесов (подзона широколиственных лесов), бо́льшая часть южной — в зоне лесостепи, крайний юг — в зоне степи. Лесами и кустарниками занято 20% общей площади области. Основные массивы лесов сосредоточены на В., С.-З., а также в поймах рек. Главной лесообразующей породой является дуб. Кроме него, в состав леса входят клён, липа, вяз, ильм и кое-где ясень. В подлеске обычны лещина, бересклет, боярышник и др. Нередко встречаются осинники и березняки. По песчаным террасам рр. Суры, Вада и Выши распространены сосновые боры, а по заболоченным местам и оврагам — ольшаники (чёрная ольха). Часты ивняки. Леса имеют водоохранное значение. Проводятся работы по возобновлению лесов путём посадок и посевов. В зоне лесостепи степная растительность представлена остепнёнными лугами, местами встречаются участки кустарниковой степи, леса представлены дубравами. В степной зоне бо́льшая часть площади распахана; степная растительность, сохранившаяся лишь по склонам оврагов и балок, относится к дерновинно-злаковым луговым степям. В поймах рек встречаются луга. Около 0,4% всего земельного фонда П. о. занимают болота (в поймах рек, по балкам и среди лесов). На дне Суры, Мокши и других рек — запасы чёрного (морёного) дуба.

Животный мир характеризуется наличием как типичных лесных обитателей, так и животных, свойственных степной зоне. В лесах из млекопитающих обитают: лиса, хорь, лесная куница, ласка, горностай, барсук, белка, заяц-беляк; из промысловых птиц —рябчик, тетерев, глухарь. Для степных местностей характерны грызуны (заяц-русак, крапчатый суслик, большой тушканчик); из промысловых птиц водятся: серая куропатка, дрофа, перепел. Встречаются волки. В реках водятся: стерлядь (Сура), сазан, жерех, окунь, лещ, судак и др. В прудах разводят карпа. Ценную пушнину дают выхухоль и водяная крыса. Акклиматизируется енотовидная собака. Имеются заказники по охране лося и выхухоли.

Население. П. о. населяют гл. обр. русские; живут также татары, мордва и др. Численность населения, по переписи 1939 (в границах 1939 — с Николаевским и Барановским районами, отошедшими в 1943 к Ульяновской обл.), составляла 1708,7 тыс. чел. Наиболее заселены сев.-зап. районы области. За годы Советской власти в связи с индустриализацией значительно увеличилось городское население П. о. Возникли новые города — Каменка, Сурск (б. Никольский хутор), Никольск (б. Никольская Пестравка), и 7 посёлков городского типа: Верхозим, Земетчино, Золотарёвка, Лунино, Пачелма, Сосновоборск, Чаадаевка. Из старых городов особенно выросли Пенза, Кузнецк, Нижний Ломов, Сердобск, увеличилось население и изменился облик городов: Белинский, Беднодемьяновск, Городище.

Экономико-географический очерк. Общая характеристика. Основные отрасли промышленности П. о.: металлообрабатывающая (гл. обр. машиностроительная), пищевая и кожевенно-обувная. В с. х-ве выделяются: производство зерновых и технич. культур, мясо-молочное животноводство и свиноводство.

До Великой Октябрьской социалистической революции хозяйство Пензенской губернии было отсталым. Промышленность носила полукустарный характер и была представлена предприятиями гл. обр. по переработке с.-х. сырья. Главными отраслями промышленности являлись: пищевая (в основном производство спирта и водки), дававшая в 1913 ок. 45% всей промышленной продукции губернии, текстильная (суконное грубошёрстное и валяльно-войлочное производства) — 24%, деревообрабатывающая — 10% и металлообрабатывающая — 1,5%. В конце 19 в. в связи с постройкой железных дорог Сызрань — Вязьма и Пенза — Рузаевка значительная часть рабочих была сконцентрирована на железной дороге. Половина всех земель принадлежала дворянам (37%), купцам, фабрикантам и монастырям. Расслоение деревни увеличилось. 23% крестьян было безземельными и малоземельными (до 5 десятин на двор), 55,5% —середняки (5—10 десятин на двор), 21,6% —кулаки. 31,6% (1913) крестьянских хозяйств были безлошадными. Земля обрабатывалась гл. обр. деревянными сохами. Урожаи были низкие (по 5—7 *ц* зерна с десятины в среднеурожайные годы). Около 70% всех посевов составляли рожь и овёс, пшеница почти не сеялась. Животноводство носило потребительский характер. Многие крестьяне (из 10 хозяйств — 4) занимались отхожим и кустарным промыслами.

За годы Советской власти коренным образом изменилось хозяйство П. о. Созданы машиностроительная пром-сть, производство стройматериалов и другие отрасли промышленности, реконструированы и оснащены новой техникой старые предприятия, построены новые заводы и фабрики. В 1940 по сравнению с 1913 валовая продукция крупной пром-сти возросла в 7,6 раза, продукция металлообрабатывающих предприятий — в 300 раз, кожевенно-обувных — более чем в 20 раз, продукция пищевой, деревообрабатывающей промышленности — в 2,6 раза, текстильной — в 2 раза.

Сельское хозяйство превратилось в крупное социалистическое хозяйство. Поднялись урожайность с.-х. культур и продуктивность животноводства. П. о. стала иметь большое значение в снабжении промышленных районов страны, и в частности Москвы, зерном, овощами (особенно бессоновским луком), картофелем, мясом и молочными продуктами.

Промышленность. Пищевая пром-сть и производство стройматериалов базируются на местном сырье. Энергетические ресурсы слагаются из торфа и гидроэнергии рек, используемой для строительства малых гидро- и теплоэлектростанций. Наибольшее значение имеет металлообрабатыва-

ющая пром-сть, представленная машиностроением и приборостроением. Предприятия её размещены в Пензе (заводы: велосипедный, часовой, машиностроительный, арматурные, химического оборудования, текстильных машин, компрессорный), Кузнецке (текстильного машиностроения и механический), Каменке (с.-х. машиностроения), Сердобске (часовой и машиностроительный заводы), Бессоновке (компрессорный завод), Грабове (завод противопожарного оборудования). В 1950 по сравнению с 1946 выпуск всей валовой продукции металлообрабатывающей промышленности вырос более чем в 3 раза, а выпуск текстильных машин, наручных и стенных часов — более чем в 10 раз. Второе место после металлообрабатывающей занимает пищевая пром-сть. Основными отраслями её являются: мукомольно-крупяная (Пенза, Каменский, Бековский, Тамалинский районы), кондитерская (Пенза), сахарная (Земетчинский, Бековский районы), спирто-водочная (св. 20 предприятий, в т. ч. в Нижне-Ломовском, Бессоновском, Городищенском, Даниловском и других районах), мясная (Пенза), маслодельная и сыродельная (Пенза, Земетчинский, Башмаковский, Пачелмский, Каменский, Мокшанский и др. районы), крахмальная (Поимский и другие районы). За годы четвёртой пятилетки (1946—50) выпуск продукции пищевой пром-сти увеличился на 89%, производство сахарного песка возросло почти в 13 раз, животного масла — в 2,1 раза, и т. д. Большое значение имеют текстильная и кожевенно-обувная пром-сть. Наиболее крупными предприятиями текстильной пром-сти являются: суконные фабрики в г. Сурске, посёлках Верхозиме (Кузнецкий район), Золотарёвке (Терновский район) и Сосновоборске, верёвочно-шпагатная фабрика в Кузнецке, трикотажная фабрика в Пензе; многочисленны пеньковые заводы (Нижне-Ломовский район, Лунино, Большой Вьясс, Мокшан, Исса). За период 1946—50 выпуск валовой продукции текстильной пром-сти (включая трикотажную и валяльно-войлочную) возрос на 86%. Предприятия кожевенно-обувной пром-сти сосредоточены в г. Кузнецке (обувная фабрика, 2 кожевенных завода). За годы четвёртой пятилетки производство всех изделий кожевенно-обувной пром-сти увеличилось в 2 раза, а выпуск кожаной обуви—в 2,4 раза. Лесная пром-сть представлена спичечной фабрикой и фанерным заводом в Нижне-Ломовском районе, заводами: лесопильными в Лунинском, Городищенском, Салтыковском районах, обозостроительным в Сердобске, стандартного домостроения в Кузнецком районе, деревообрабатывающими заводами и комбинатами в Пензе и Кузнецком районе, бумажной фабрикой в Пензе, Елюзанским шпалопропиточным заводом и др. В 1950 по сравнению с 1946 лесная пром-сть увеличила выпуск всей продукции в 3,2 раза, в т. ч. бумаги в 2,8 раза, спичек в 4,6 раза, фанеры в 4 раза, стандартных домов в 3,5 раза. Широкое развитие получило производство стройматериалов. Имеются: бетонный завод в Пачелме, кирпичные заводы в Пензе, Каменке, Кузнецке, Сердобске, Нижнем Ломове, известковый и щебёночный заводы и каменные карьеры в Николо-Пестравском районе. Производство стройматериалов за 1946—50 возросло в 1,6 раза. Важное значение имеет стекольная пром-сть.

Из предприятий швейной пром-сти выделяются 2 швейные фабрики: в Пензе и Кузнецке. В области быстро растёт местная и кооперативная пром-сть. Изготовляются шорно-обозные изделия, валяная и кожаная обувь, стеклянная посуда, мебель, местные стройматериалы, ковры, трикотажные, кондитерские изделия. П. о. издавна славится производством пуховых платков высокого качества (Пенза, Телегинский, Кучкинский, Кондольский, Терновский, Колышлейский районы).

Наиболее крупные промышленные центры П. о.: Пенза, предприятия к-рой выпускают 41% всей продукции промышленности области, и Кузнецк, дающий 18,3%. Промышленными районами являются: Нижне-Ломовский, Сердобский, Городищенский, Кузнецкий, Каменский, Николо-Пестравский, Земетчинский, Бессоновский, Бековский.

В пятой пятилетке (1951—55) происходит дальнейшее развитие промышленности П. о. За четыре года пятой пятилетки валовая продукция промышленности П. о. выросла на 82%.

Сельское хозяйство. В 1955 (на 1 января) в П. о. было 791 колхоз, 122 МТС, 63 совхоза, 344 сельские электростанции (в том числе межколхозных и колхозных 86, совхозных 62). С. х-во оснащено передовой техникой. За период 1946—54 мощность тракторного парка возросла на 55,7%, количество комбайнов — на 57%. В 1954 пахота и посев были механизированы на 98%, уборка зерновых и бобовых — более чем на 95%. В полеводстве преобладает производство зерновых и технич. культур. Территория области отличается значительной распаханностью. В 1954 на пашню приходилось 63,4% общего земельного фонда области, 5,6% на выгоны и пастбища, 3,5% на сенокосы, 21,3% на леса и кустарники, 0,2% на сады и ягодники, 0,7% на искусственные лесонасаждения, прочие угодья составляют 5,3%. За годы Советской власти резко изменилась структура посевных площадей. Выросла площадь, занятая технич. культурами. В 1954 общая посевная площадь П. о. по сравнению с 1913 увеличилась на 30,5%. Из общей площади посевов (1954) зерновые занимают 73,8% (в т. ч. пшеница 33,0%), технические 7,2%, кормовые 13,4%, овощебахчевые и картофель 5,6%. Среди технич. культур наиболее важны: конопля, сахарная свёкла, подсолнечник, хмель и махорка. Из овощей славится бессоновский лук. Посевы зерновых, картофеля и овощей распространены повсеместно, посевы конопли сосредоточены на С. области, сахарной свёклы — в зап. и юго-зап. районах области. Подсолнечник сеется в юж. части П. о., причём на Ю.-З. по площади посевов он занимает второе место после сахарной свёклы. Внедряется комплексная механизация посевов подсолнечника, картофеля и сахарной свёклы. Лук выращивается в Бессоновском, Наровчатском, Терновском и Кузнецком районах. Передовые колхозы и совхозы в послевоенные годы получают с 1 *га* урожаи: до 29 *ц* яровой пшеницы, до 22 *ц* озимой, до 25 *ц* ржи, до 35 *ц* проса, от 400 до 800 *ц* сахарной свёклы, до 160 *ц* репчатого лука, по 6—7 *ц* волокна конопли, по 10—15 *ц* семян конопли, до 12 *ц* хмеля.

В послевоенный период в области усиленно развивается плодоводство. В 7 государственных и 11 колхозных питомниках выращивается посадочный материал для пополнения и расширения колхозных и совхозных садов и ягодников.

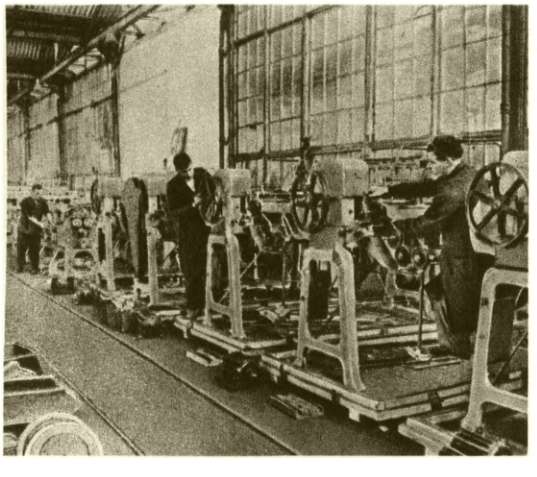
Большое значение в с. х-ве П. о. имеет животноводство. Преобладают мясо-молочное животноводство и свиноводство. На 1 октября 1954 общее поголовье крупного рогатого скота увеличилось по сравнению с 1940 на 69%, свиней — на 292%. Большое внимание уделяется развитию племенного животноводства. В П. о. 141 коневодческая ферма, 17 ферм крупного рогатого скота, 16 свиноводческих; 3 государственных племенных рассадника. Разводят

ПЕНЗА

Московская улица.

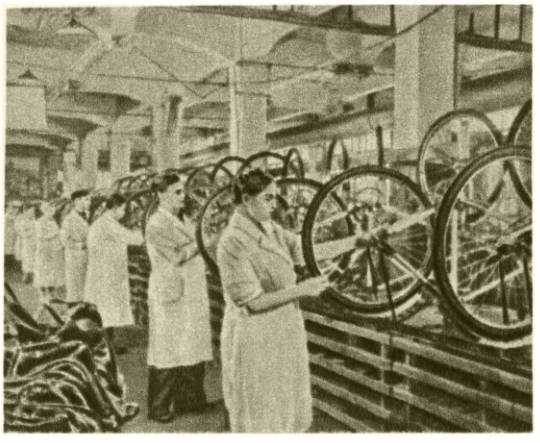
Улица В. И. Ленина в Заводском районе.

Индустриальный институт.

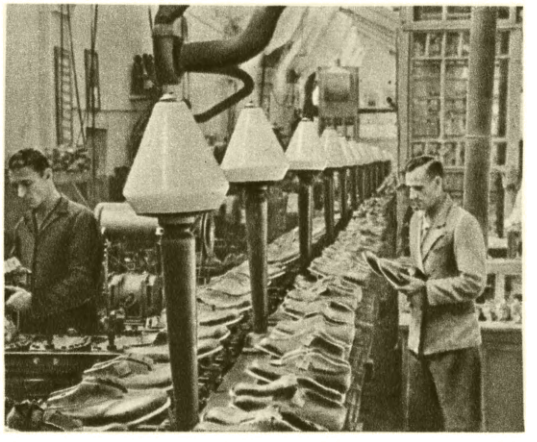


Слева — сборка ленточных агрегатов на заводе текстильного машиностроения; справа — на конвейере часового завода.

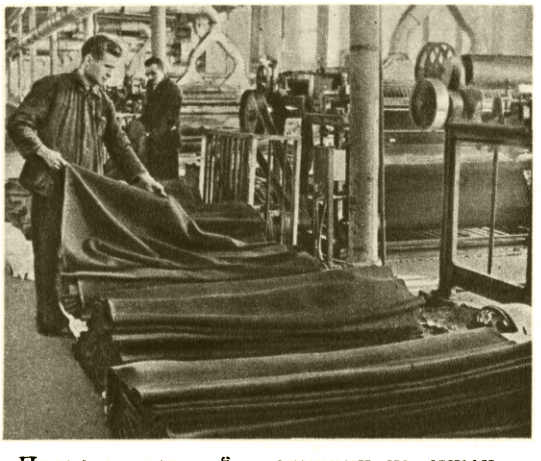
К ст. Пензенская область.



Город Пенза. На конвейере велозавода.



Город Кузнецк. На конвейере обувной фабрики.



Проверка готовой продукции на суконной фабрике «Красный Октябрь». Городищенский район.

Машинно-тракторная мастерская Плесской МТС. Мокшанский район.

Межколхозная гидроэлектростанция на реке Суре. Городищенский район.

К ст. Пензенская область.

симментальскую и бестужевскую породы крупного рогатого скота, крупную белую и ливенскую породы свиней, русских и орловских рысаков (гл. обр. в Телегинском, Кучкинском и Колышлейском районах) и брабансонов (Иссинский район); проводится работа по размножению тонкорунных и полутонкорунных овец. Имеются опытные станции: Петровская государственная селекционная станция (вывела высокоурожайные сорта пшеницы, картофеля, чечевицы и др.), Лунинская областная и Кузнецкая сельскохозяйственные опытные станции (агротехника полевых культур, семеноводство, разведение конопли и кормовых трав).

За успехи в подъёме урожайности зерновых и технич. культур и за высокие показатели в развитии животноводства к 1954 в П. о. ок 2500 передовиков с. х-ва было награждено орденами и медалями, а 27 передовикам присвоено звание Героя Социалистического Труда.

В пятой пятилетке (1951—55) с. х-во области продолжает неуклонно развиваться. В 1954 по сравнению с 1950 вся посевная площадь в колхозах увеличилась на 13,5%, площадь под пшеницей более чем на 100%, под технич. культурами на 32,6%, под картофелем на 39%, под овоще-бахчевыми на 37%. В 1954 крупного рогатого скота в П. о. было на 50% больше, чем в 1950, овец и коз на 91%, свиней почти на 200%. В 1955 водопровод имела 571 животноводческая ферма, в то время как в 1950 водопровод имелся только в двух колхозах.

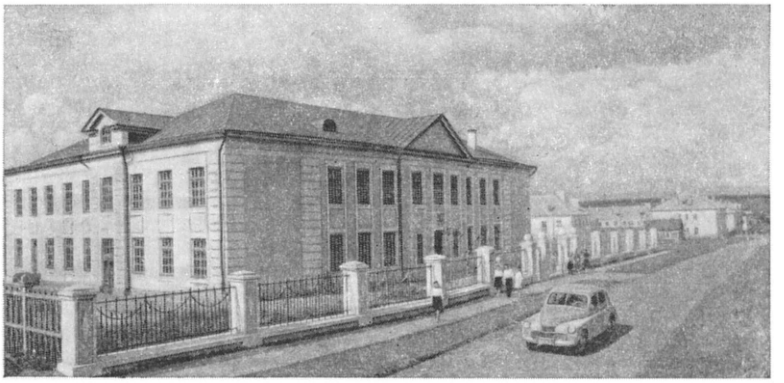
В области можно выделить 2 основных с.-х. района — коноплеводческо-зерновой с мясо-молочным животноводством на севере и зерново-свекловодческо-картофельный со свиноводством и молочным животноводством на юге.

Транспорт. Область обладает довольно развитой ж.-д. сетью Общая протяжённость железных дорог равна 818,2 *км*. На каждую 1000 *км*² территории приходится 18,9 *км* ж.-д. путей. П. о. пересекают с З. на В. линии: Ряжск — Сызрань (с веткой на Нижний Ломов), Рузаевка — Сызрань (крайний С.-В.), а с С. на Ю. линии: Рузаевка — Ртищево и Кустаревка — Вернадовка. Крупным ж.-д. узлом является Пенза. За послевоенные годы поднялось значение автомобильного транспорта, в частности во внутриобластных перевозках. Общая длина автогужевых дорог составляет 11,8 тыс. *км*. Через П. о. проходит автомагистраль союзного значения Москва — Куйбышев. Из автодорог республиканского значения наиболее важны: Тамбов — Пенза, Пенза — Саратов, Пенза — Саранск.

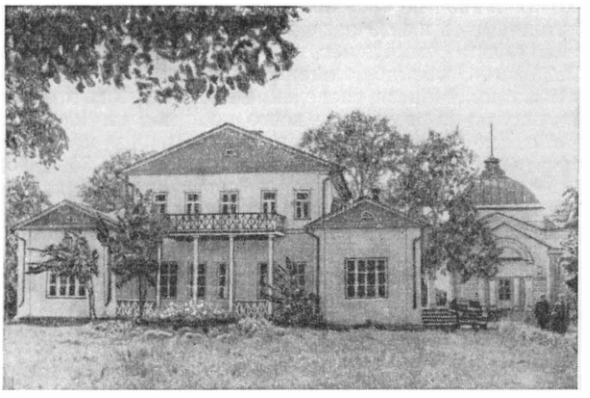
Из области вывозятся: зерно, овощи, продукты животноводства, ценная древесина, бумага, ткани, обувь, машины; ввозятся: каменный уголь, металлы, машины, лес, цемент.

Материальное благосостояние трудящихся. На основе непрерывного роста общественного производства в П. о. происходит повышение материального и культурного уровня трудящихся. В 1955 бюджет области по сравнению с 1946 вырос на 67,3%, а расходы на социально-культурные мероприятия — на 86,3%. Проводится большое жилищное строительство. За период 1950—54 введено в эксплуатацию 171,3 тыс. *м*² жилой площади и в порядке индивидуального строительства построено ок. 20 тыс. домов. Открыто 16, строится(1955) ещё 11 новых школ. В колхозах в 1954 по сравнению с 1950 неделимые фонды увеличились в 1,96 раза, денежные доходы—в 4,2 раза, а общая сумма денег, выдаваемая на трудодни, —в 7,2 раза. Особенно большие доходы получают колхозы, занимающиеся разведением технических и овощных культур и прежде всего конопли и лука. Так, напр., коноплеводческий колхоз «Вперёд к коммунизму» Лунинского района получил в 1954 доход 7,9 млн. руб., а неделимые фонды его выросли по сравнению с 1951 в 3,7 раза. Колхоз имени С. М. Кирова Бессоновского района, занимающийся выращиванием лука, получил в 1954 денежный доход св. 6 млн. руб. и увеличил неделимые фонды по сравнению с 1950 в 2 раза.

Культурное строительство. До Великой Октябрьской социалистической революции в Пензенской губ. лишь 20% взрослого населения были грамотными. За годы Советской власти в П. о. ликвидирована неграмотность, созданы широкая сеть общеобразовательных школ, средние и высшие специальные учебные заведения. На начало 1954/55 учебного года в области насчитывалось 1176 начальных, 477 семилетних и 173 средние школы, 38 школ рабочей молодёжи, 133 школы сельской молодёжи, 5 школ ФЗО, 7 ремесленных и 2 железнодорожных училища, 11 училищ механизации с. х-ва, 2 ремесленных училища механизации с. х-ва, 6 с.-х. школ, 5 технических училищ, 15 техникумов, 5 педагогических, художественное и музыкальное училища, фармацевтическая и 2 фельдшерско-акушерские школы, с.-х. школа по подготовке председателей колхозов.Высшие учебные заведения сосредоточены в Пензе (индустриальный, педагогический и с.-х. ин-ты) и Нижнем Ломове (учительский ин-т). Культурно-просветительные учреждения: 1209 массовых библиотек (в т. ч. в сельских местностях 1088), 39 Домов культуры, 983 сельских клуба, 3 театра, 465 киноустановок, в т. ч. 18 кинотеатров и 226 киностационаров, 9 Домов пионеров, станции юных натуралистов и юных техников, 10 музеев, среди к-рых дома-музеи: А. Н. Радищева в с. Верхнее Аблязово (Кузнецкий район), где провёл детские годы Радищев; В. Г. Белинского в г. Белинский (б. Чембар), в к-ром великий критик жил с 1816 по 1829; М. Ю. Лермонтова в с. Лермонтово (б. Тарханы), в к-ром поэт провёл свои детские годы (с 1815 по 1827) и где он похоронен. 2 парка культуры и отдыха. В Пензе находится областное книжное издательство. Издаются 2 областные («Сталинское знамя» и «Молодой ленинец»), городская и 39 районных газет.



Кузнецк Средняя школа.



Село Лермонтово Белинского района. Дом-музей М. Ю. Лермонтова.

В области имеются 138 больниц, 864 амбулаторий, врачебных, фельдшерских и фельдшерско-акушерских пунктов, станции скорой медицинской помощи; 7 санаториев и 5 домов отдыха.

ПЕ́НЗЕНСКИЙ ИНДУСТРИА́ЛЬНЫЙ ИНСТИТУ́Т — высшее учебное заведение, готовящее инженеров по специальностям: технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты, автоматические и измерительные устройства, электромеханич. приборы, приборы точной механики, промышленное и гражданское строительство. Находится в г. Пензе. Организован в 1943. Факультеты: механический, электротехнический, электромеханический, точной механики и строительный. Есть вечернее отделение.

ПЕ́НЗЕНСКИЙ ПЕДАГОГИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т И́МЕНИ В. Г. БЕЛИ́НСКОГО — высшее учебное заведение, готовящее преподавателей для средней школы. Находится в г. Пензе. Основан в 1941 на базе Пензенского учительского ин-та, существовавшего с 1939. В 1948 институту присвоено имя В. Г. Белинского. Факультеты: историко-филологический, физико-математический и естественно-географический. При институте имеется заочное отделение по тем же специальностям, кроме географии.

ПЕ́НЗЕНСКИЙ СЕЛЬСКОХОЗЯ́ЙСТВЕННЫЙ ИНСТИТУ́Т — высшее учебное заведение, готовящее агрономов, зоотехников и инженеров-механиков. Организован в 1951 в г. Пензе на базе Пензенского лесотехнического техникума. Факультеты: агрономический, зоотехнический, механизации с. х-ва. При институте есть учебно-опытное хозяйство.

ПЕ́НИЕ (вокальное искусство) — исполнение музыки голосом; искусство передавать выразительными средствами певческого *голоса* (см.) идейно-образное содержание музыкального произведения. П. может быть со словами или без слов (см. *Вокализация*). Истоки искусства П. восходят к народному песенному творчеству (см. *Песня*). Вокальная музыка «неразлучна с народом, с почвой этого народа, с его историческим развитием» (А. Н. Серов). В характере П. различных народов получают отражение интонационные, ладовые и ритмич. особенности народной музыки. На формирование характерных черт национального певческого искусства оказывает влияние фонетич. состав языка, непосредственно воздействующий на певческое звукообразование. В П. при помощи выразительных средств музыки раскрывается логическое и эмоциональное содержание поэтич. образа.

Профессиональное искусство П. возникло в глубокой древности. Оно было известно в странах Древнего Востока, античного мира. Со времён средневековья носителями профессионального народного вокального искусства являлись странствующие певцы-музыканты (в России и на Украине — скоморохи, лирники, бандуристы; в странах Зап. Европы — барды, скальды, трубадуры, миннезингеры; на Кавказе — ашуги, гусаны и др.). Искусство народных певцов, к-рые часто были и творцами песен, основывалось на определённых правилах устной традиции. Своим исполнением они придавали песне индивидуальную окраску, обогащали, шлифовали её.

В эпоху Возрождения в связи с подъёмом светской культуры возникают новые, более сложные и развитые жанры вокальной и вокально-инструментальной музыки — *опера* (см.), позднее *романс* (см.) и др. Это обусловило интенсивное развитие профессионального певческого искусства. Известную роль сыграло также и культовое пение (первые профессиональные певческие школы были организованы при монастырях, крупных городских церквах). Из среды церковных певчих вышли многие оперные певцы 18—19 вв. Формирование национальных вокальных школ, обусловленное ростом оперного искусства, опиралось на достижения народного певческого творчества, эстетич. принципы, теоретич. обобщения отдельных певцов, композиторов, учёных и было тесно связано с общим процессом развития национальных культур.

Существуют следующие виды П.: сольное (одноголосное), ансамблевое (на два голоса — дуэт, три — трио, четыре — квартет, и т. д.) и хоровое (с инструментальным сопровождением или без него — а капелла). П. различается также по жанрам Главные из них: оперное П., связанное с драматич. действием, театральным представлением и охватывающее обычно все виды вокального искусства (пение соло, ансамбли, хор), и камерное П., включающее гл. обр. исполнение романсовой и песенной лирики, рассчитанной на певца-солиста, небольшие ансамбли (без сопровождения или с сопровождением одного или нескольких инструментов).

Различают три основных способа П., или три вокальных стиля: певучий стиль, где господствует широкая, плавная напевность — кантилена; декламационный, приближающийся к строению и интонации речи (музыкальная декламация, речитатив), и колоратурный, в к-ром в той или иной мере утрачивается прямая связь с текстом и П. приближается по своему характеру к игре на музыкальном инструменте (см. *Колоратура*).

Певучий стиль исполнения основан на выразительном, пластичном и стройном воспроизведении напевной мелодии. Интонационные изгибы, ритм, движение мелодии в единстве с поэтич. текстом служат средством передачи цельного музыкального образа В певучем стиле написаны многие оперные арии (напр., ария Джильды из 3-го действия оперы «Риголетто» Дж. Верди, ария Антониды «Не о том скорблю, подруженьки» из оперы «Иван Сусанин» М. И. Глинки).

Декламационный стиль П. тяготеет больше к воспроизведению эмоционально смысловых модуляций речи и часто приближается к последней. Вокальная декламация основывается обычно на сравнительно коротких музыкальных фразах, напоминающих

собой интонационный строй и склад обыденной речи или патетическую театральную декламацию. В декламационном стиле (гл. обр. в ариозном, т. е. распевно-декламационном) пишутся часто большие сцены и монологи в операх (напр., монолог Бориса Годунова в одноимённой опере М. П. Мусоргского), иногда целые оперы (напр., «Каменный гость» А. С. Даргомыжского, «Фальстаф» Дж. Верди, и др.).

Отличительной чертой колоратурного стиля, наряду с кантиленой, являются различного рода мелодич. украшения (см. *Орнаментика*), к-рые также обычно служат целям раскрытия содержания. Колоратурное П. особенно свойственно лёгким, чаще всего высоким голосам. Способность к этому способу П. нередко встречается и у более низких голосов (в старой итальянской школе колоратура, напр., вырабатывалась у всех голосов). Как вокальный оперный стиль колоратурное П. впервые достигло высокого развития в Италии. Глубокую выразительность колоратурный стиль П. приобрёл в творчестве русских оперных композиторов (М. И. Глинка и Н. А. Римский-Корсаков) и певцов (А. В. Нежданова, Н. И. Забела, В. В. Барсова и др.). Яркие образцы колоратурного стиля П. — ария Розины из оперы «Севильский цирюльник» Дж. Россини, каватина Людмилы из оперы «Руслан и Людмила» М. И. Глинки. Различные стили П., как известного рода художественные вокальные приёмы, могут быть применены в одном и том же вокальном сочинении. В реалистич. искусстве П. правдивая и сильная декламация органически сочетается с напевным, свободно льющимся исполнением мелодии.

Первой исторически сложившейся европейской школой П. явилась итальянская школа. Возникнув в эпоху Возрождения, она на протяжении нескольких столетий оказывала значительное влияние на развитие профессиональных навыков у певцов других национальных европейских школ. Итал. певцы, славившиеся превосходными голосами и блестящей вокальной техникой *бель канто* (см.), достигли высокой степени совершенства в искусстве П. Исключительное развитие виртуозная сторона П. получила у *кастратов-певцов* (см.), среди к-рых особенно прославились Фаринелли, Каффарелли, Крешентини, Сенезино и др. В 19 в. оперное творчество Дж. Россини, В. Беллини, Г. Доницетти и в особенности Дж. Верди, а в 20 в. Дж. Пуччини определило дальнейшее развитие итальянского вокального искусства. Многие итал. певцы 19—20 вв. (А. Каталани, А. Тамбурини, Дж. Паста, Л. Лаблаш, А. Патти, А. Мазини, Э. Карузо, М. Баттистини, Титта Руффо, А. Галли-Курчи и мн. др.) получили мировое признание.

Французская вокальная школа тяготеет больше к декламационной стороне П. Французский певческий стиль в значительной степени обусловлен традициями исполнения средневековых поэтов-певцов и декламацией поэтов и актёров французской классич. трагедии 17—18 вв. Развитию реалистич. искусства П. во Франции способствовало оперное творчество композиторов Ж. Б. Люлли, Ж. Ф. Рамо, К. В. Глюка, А. Гретри, Дж. Мейербера, Ш. Гуно, Ж. Бизе. Среди замечательных французских певцов: А. Нурри, Ж. Л. Дюпре, Д. Арто, М. Малибран и др.

Немецкая вокальная школа опиралась в своём развитии на превосходную национальную вокальную музыку (И. С. Баха, Л. Бетховена, Ф. Мендельсона-Бартольди, К. М. Вебера, Р. Шумана и др.), а также творчество австрийских композиторов (В. А. Моцарта, Ф. Шуберта). Большое развитие получило в Германии искусство камерного П. Особый оперный стиль П. сложился под влиянием творчества Р. Вагнера. Среди лучших представителей немецкой вокальной школы певцы: Г. Зонтаг, В. Шрёдер-Девриент, Л. Леман, Ю. Штокхаузен, А. Ниман и др. В 19—20 вв. выдвигаются выдающиеся польские певцы М. Зембрих, Е. Бандровска-Турска, А. Дидур, Э. Решке; крупнейшая чешская певица Э. Дестинова и др.

Русская вокальная школа возникла на основе народного певческого искусства. В 18 в. выдвинулись замечательные русские певцы Я. С. Воробьев, Е. С. Сандунова и др. Русская классическая вокальная школа сформировалась в 1-й половине 19 в. и была органически связана с передовыми эстетич. взглядами эпохи. Её реалистическая художественная направленность сложилась под непосредственным воздействием оперного и камерного вокального творчества композиторов-классиков: М. И. Глинки, А. С. Даргомыжского, М. П. Мусоргского, А. П. Бородина, П. И. Чайковского, Н. А. Римского-Корсакова. Вместе с тем в своём историч. развитии русская вокальная школа творчески претворила лучшие достижения мирового вокального искусства, в особенности итальянского. Характерные черты русской классической вокальной школы: простота, искренность, задушевность исполнения, напевность и ритмич. изящество мелодич. рисунка. Красочная, глубокая выразительность слова, логически верно оттенённого, произносимого ясно, непринуждённо, всегда находилась у певцов русской школы в органич. единстве с напевом. Основоположником русской классической вокальной школы был М. И. Глинка. Им составлены «Упражнения для уравнения и усовершенствования голоса» (1836), ряд вокализов и этюдов. Большое значение имела и педагогич. деятельность М. И. Глинки. Лучшие певцы 1-й половины 19 в.— О. А. Петров, А. Я. Воробьёва-Петрова, Д. М. Леонова, А. П. Лодий и мн. др.— совершенствовали свои дарования под его руководством. На принципах русской школы воспиталась плеяда замечательных певцов: Д. М. Леонова, Е. А. Лавровская, П. А. Хохлов, Ф. И. Шаляпин, А. В. Нежданова, Л. В. Собинов, И. В. Ершов и мн. др. Достижения русских певцов, в искусстве к-рых проникновенная выразительность сочеталась с совершенной вокальной техникой, оказали большое влияние на мировое вокальное искусство.

Советская вокальная школа, являющаяся преемницей русской классической вокальной школы и носительницей её лучших традиций, развивается в теснейшей связи с идеологией, эстетикой, со всеми жизненными духовными запросами советского народа. В числе советских певцов, продолжающих традиции лучших представителей русской классической вокальной школы: В. В. Барсова, К. Г. Держинская, И. С. Козловский, С. Я. Лемешев, Н. А. Обухова, А. С. Пирогов, С. П. Преображенская, М. О. Рейзен. В СССР получили развитие советские национальные школы П., опирающиеся на опыт и художественные достижения русской вокальной школы; выдвинулись такие певцы, как Б. Р. Гмыря, И. С. Паторжинский, М. И. Литвиненко-Вольгемут, Л. П. Александровская, Ш. Мамедова, А. Б. Даниэлян, Бюль-Бюль Мамедов и мн. др. В ряде советских республик (Казахской, Киргизской, Туркменской и др.), где в дореволюционное время не было оперного искусства, возникли национальные вокальные школы, воспитаны кадры талантливых оперных артистов: К. Байсеитова, Х. Насырова, А. Аннакулиева,

С. Киизбаева, М. Рахманкулова и мн. др. Высокого уровня развития достигло в СССР хоровое П. (см. *Хоровое искусство*).

Вокальная педагогика служит с давних пор предметом всестороннего научного исследования. Вокальному педагогу, кроме глубокого знания музыки и её законов, необходимо знакомство с анатомией певческих органов, физиологией П., психологией, педагогикой, историей своего предмета. Профессиональный певец должен иметь певческий голос приятного тембра, достаточной силы, а также прирождённую музыкальность и исполнительскую одарённость. Путём специальной тренировки голос начинающего певца может быть значительно развит: увеличен диапазон, приобретена гибкость, пластичность, выработано свободное владение голосом (см. *Постановка голоса*). Особое место занимает методология П. Эта отрасль вокальной педагогики изучает вокальные школы, направляет педагогич. практику, помогает последней находить более рациональные методы преподавания. Среди теоретич. работ, посвящённых вопросам П., появившихся в 19 веке на Западе, для своего времени имели значение работы педагогов и певцов М. Гарсиа, Ж. Л. Дюпре, Л. Лаблаша, Ф. Ламперти и др. Ценный вклад в вокальную методику внесли русские певцы и педагоги А. Е. Варламов, И. П. Прянишников, А. М. Додонов и др. Изучение П. с анатомо-физиологической стороны было начато во Франции в 18 в. врачом Феррейн (трактат о певческих органах). Анатомо-физиологич. школа, рассматривавшая вопрос вокальной педагогики с узких, односторонних позиций, господствовала в течение многих десятилетий 19 в. (гл. обр. в Германии). Советская наука рассматривает П. как сложный психо-физиологический процесс, тщательно изучает его отдельные стороны. Проблемы русской вокальной школы широко были поставлены и стали разрабатываться в советское время (работы Д. Л. Аспелунда, В. А. Багадурова, Ф. Ф. Заседателева, Л. Д. Работнова и др.). Искусство П. в СССР пользуется большой любовью народа и является предметом постоянного внимания и забот со стороны государства. Большое место отводится обучению П. в специальных музыкальных, а также общеобразовательных учебных заведениях. П. получило громадное распространение в колхозной и городской художественной самодеятельности. Широко издаётся специальный нотный материал для П., а также научная методическая и популярная литература по вопросам вокального искусства; систематически организуются показы исполнителей, педагогические конференции, проводятся конкурсы, фестивали, декады национальных искусств, певческие праздники и т. п.

Лит.: Мазурин К., Методология пения, т. 1—2, СПБ, 1902—1903; Прянишников И. П., Советы обучающимся пению, 3 изд., СПБ, 1908; Мазетти У., Краткие указания по пению моим ученикам, М., 1912; Ламперти Ф., Искусство пения (L'arte del canto) по классическим преданиям, пер. с итал., 5 изд., М., 1923; Багадуров В. А., Очерки по истории вокальной методологии, ч. 1—3, М., 1929—37; Доливо А., Певец и песня, М.—Л., 1948; Дейша-Сионицкая М., Пение в ощущениях, М., 1926; Dannenberg R., Handbuch der Gesangskunst, 5 Aufl., B., 1920; Faure J., La voix et le chant. Traité pratique, P., [s. a.]; Guetta P., Il canto nel suo meccanismo, 2 ed., Milano, 1935; Guillemin A., Generation de la voix et du timbre, 2 éd., P., [s. a.]; Machabey A., Le bel canto, P., 1948; Nadolecznev M., Untersuchungen über den Kunstgesang, B., 1923. См. также лит. при статье *Постановка голоса*.

ПЕ́НИЕ в школе — учебный предмет в начальных классах общеобразовательной школы в СССР. См. *Музыка* в школе.

ПЕ́НИЕ ПТИЦ — свойственно самцам птиц подотряда певчих (Oscines) отряда воробьиных (см. *Певчие птицы*). Возможность П. п. обусловливается сложным устройством голосового аппарата, особенно нижней гортани: число пар голосовых мышц достигает у них 9 (вместо 1—4 у всех других птиц). Пение самца служит для привлечения самки, стимулирует половую активность самки (синхронизация полового цикла самки и самца), сигнализирует о занятости гнездового участка (чем больше гнездовой участок у данного вида птиц, тем громче пение).

ПЕНИ́НЫ — хребет в Карпатах (в Зап. Бескидах), в пределах Польши и отчасти Чехословакии. Сложен гл. обр. известняками. Высота до 982 *м* (гора Тши-Короны). Прорезан глубокой (до 300 *м*) долиной р. Дунаец (приток Вислы). Заповедник.

ПЕ́НИСТЫЕ ПЛАСТИ́ЧЕСКИЕ МАТЕРИА́ЛЫ — вид искусственных материалов, обладающих ячеистой структурой; характеризуются низким объёмным весом (ок. 0,01 *г/см*³) и достаточно высокой удельной прочностью. Так как поры в этих материалах замкнуты, они водонепроницаемы; материал обладает хорошей тепло- и звукоизоляцией и маслостойкостью. П. п. м. являются сравнительно новыми материалами; впервые они появились во время второй мировой войны и в короткий срок приобрели большое значение в авиационной пром-сти, судостроении, хладотехнике, коммунальном и промышленном строительстве. П. п. м. могут быть приготовлены на любой искусственной смоле. Все их виды получаются путём введения в смолы таких веществ, к-рые, разлагаясь при нагревании, выделяют газы (NH_3, N_2, CO_2 и др.), создающие во всей массе замкнутые поры. Применение пластификаторов способствует лучшему порообразованию и сокращает срок обработки материала. П. п. м. применяются для разнообразных целей; благодаря низкой теплопроводности, составляющей у нек-рых видов П. п. м. 0,025 *ккал/м·град·час* и ниже, отличающейся постоянством в широком интервале температур, применяются как теплоизоляционный материал в бытовых и промышленных холодильниках, изотермических транспортных средствах, а также в производстве разных деталей и аппаратов химич. пром-сти. Наряду с этим П. п. м. являются эффективным средством для звуковой изоляции, особенно в области высоких звуковых частот. Ввиду чрезвычайной лёгкости и плавучести П. п. м., из них изготовляют спасательный инвентарь (круги, пояса и др.), а также небольшие непотопляемые суда. П. п. м. используются также для заполнения крыльев и фюзеляжей самолётов, стенных панелей, дверей и т. п. П. п. м. выпускаются в виде легко режущихся плит, брусков и блоков.

Основные физико-механические свойства некоторых пенистых пластических материалов.

Свойства П. п. м.	Разновидности П. п. м.			
	Фенолоформальдегидные	Поропласт	Полиуретановые	Поливинилхлоридные
Объёмный вес, в *кг/м*³	60—350	110—170	60—180	110—150
Предел прочности на растяжение, в *кг/см*²	1—12	16—31	3—18	18—24
Предел прочности на изгиб, в *кг см*²	1—15	15—45	5—28	—
Модуль упругости, в *кг/см*² . .	60—310	700—1050	96—762	280—540
Предел прочности на срез, в *кг/см*²	3 (100)	3,5(100)	7 (100)	—
Удлинение при разрыве, в % . .	1—2	1—6	3—4	7—11

Примечание. В скобках указан объёмный вес в *кг/м*³.

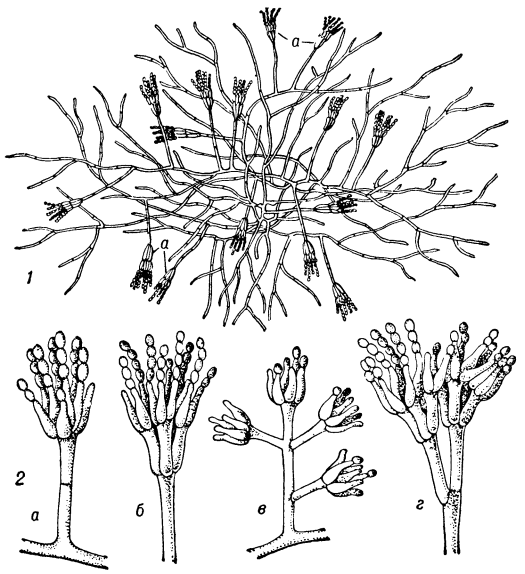
Большое распространение получили П. п. м. на основе мочевиноформальдегидных смол, известные под названием мипора. Они имеют объёмный вес, колеблющийся в пределах 15—25 *кг/м*³.

ПЕНИТЕНЦИА́РНЫЕ СИСТЕ́МЫ (от лат. poenitentia — раскаяние) — в буржуазных государствах различные системы тюремного заключения, основанные на сочетании религиозного одурманивания заключённых с мучительным режимом одиночного заключения. Появились впервые в США в эпоху промышленного капитализма, когда буржуазия ставила задачу не физич. уничтожения за-

ключённых из среды трудящихся, а превращения их в наиболее удобный, т.е. дешёвый и покорный, объект капиталистич. эксплуатации. Этой цели и служат П. с. тюремного заключения, в частности пенсильванская (см. *Пенсильванская система тюремного заключения*). П. с. призваны с помощью *одиночного заключения* (см.), соединённого с принудительным каторжным трудом и молчанием, физич. наказаниями и чтением библии, сломить волю заключённых в борьбе против эксплуататоров.

В эпоху империализма с ростом постоянных резервных армий безработных и усилением революционной борьбы пролетариата империалистич. государства превращают тюрьмы в мрачные застенки, цель к-рых — уничтожение политич. противников господствующих классов. Наиболее открыто эту задачу преследуют *концентрационные лагери* (см.), получившие широкое распространение в фашистской Германии, а после второй мировой войны 1939—45— в США.

ПЕНИЦИ́ЛЛ, пенициллиум, кистевик (лат. Penicillium, от penicillum — кисть), — род грибов из класса сумчатых. Виды П. широко распространены в почве в виде плесеней, преимущественно сизо-зеленоватого цвета; могут также



Пеницилл: *1* — общий вид мицелия с конидиеносцами (*а*); *2* — типы конидиеносцев: *а* — одномутовчатый, *б* — симметричный, *в* и *г* — асимметричные (*а* — Penicillium Thomiti, *б*—P. Wortmenni, *в*—P. nigricans, *г* — P. chrysogenum).

развиваться на различных пищевых продуктах. Вегетативное тело — грибница (мицелий) — имеет вид бесцветных или окрашенных разветвлённых нитей, пронизывающих субстрат. Большинство видов П. размножается только бесполым путём. При этом от мицелия отходят б. или м. приподнимающиеся веточки, т. н. конидиеносцы. Они ветвятся в виде кисточки, конечные ветви к-рой несут цепочки одноклеточных окрашенных спор, т. н. конидий, скопление к-рых обусловливает окраску плесневого налёта. Сумчатое спороношение известно у немногих видов (10—15%). Округлые сумки, содержащие по 8 спор, развиваются помногу, без определённого порядка, внутри небольших (обычно не свыше 0,5—1 *мм*) замкнутых плодовых тел, т. н. клейстокарпиев, образующихся на мицелии. Сумки из клейстокарпиев освобождаются после разрушения оболочки последних.

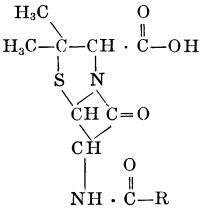
Большинство П. — сапрофиты; единичные П.— паразиты. Особенно велико практич. значение нек-рых видов П. (напр., P. chrysogenum, P. notatum), используемых для получения *антибиотиков* (см.), из к-рых наиболее известен *пенициллин* (см.). P. camemberti и P. roqueforti используются при изготовлении сыров (швейцарские сыры, камамбер, рокфор), определяя их вкус и аромат. P. brevicaule раньше применялся в судебной медицине для обнаружения следов мышьяка (при росте на субстратах, содержащих ничтожные количества мышьяковистых соединений, издаёт запах чеснока). Нек-рые виды вызывают порчу овощей и фруктов при их хранении (напр., P. expansum — яблок и груш, P. digitatum и P. italicum — цитрусовых).

Лит.: Курсанов Л. И., Пособие по определению грибов из рода Aspergillus и Penicillium, М., 1947; Raper K. B. and Thom Ch., A manual of the penicillia, Baltimore, 1949.

ПЕНИЦИЛЛИ́Н — антибиотик, получаемый из культур нек-рых видов зелёной плесени — *пенициллов* (см.), относящихся к классу сумчатых грибов (Penicillium notatum, P. chrysogenum, P. crustosum). Антимикробные свойства зелёной плесени были обнаружены в 1871—72 русскими учёными В. А. Манассеиным и А. Г. Полотебновым. В 1929 англ. учёный А. Флеминг доказал образование плесенью P. notatum химич. вещества, подавляющего рост нек-рых бактерий. Методика получения этого вещества, названного П., была разработана англ. учёным Х. Флори, шотл. учёным Дж.Чейн и др. в 1940 и была использована для получения П. в промышленном масштабе. П.— гигроскопич. порошок, хорошо растворимый в органич. растворителях. Он нестоек и легко разрушается под влиянием солей тяжёлых металлов, кислот, щелочей, фермента пенициллиназы, а также под воздействием высоких температур; хранить его следует при температуре не выше 10° С. По химич. свойствам П. является сильной кислотой, образующей со многими тяжёлыми металлами растворимые в воде соли.

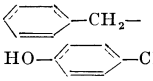
Известно несколько видов П.: F (или I), G (или II), X (или III), K (или IV).

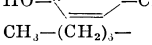
Общая формула П.:



Строение радикалов R, к-рыми отличаются различные П., следующее:

для F $CH_3—CH_2—CH=CH—CH_2—$

для G 

для X 

для K $CH_3—(CH_2)_5—$

Наибольшим противомикробным действием обладает пенициллин G. Применяющийся в медицине препарат представляет собой смесь различных П. в виде натриевых или кальциевых солей и содержит примеси питательной среды, на к-рой разводится грибок. Для получения больших количеств очищенного препарата необходимо соблюдение определён-

ных условий роста и питания зелёной плесени. Обязательным условием является наличие кислорода, поэтому П. получается при выращивании грибка глубинным способом в специальных аппаратах (танках) при постоянном перемешивании питательной среды и продувании стерильного воздуха. Для получения сухого П. культуральная жидкость подвергается химич. очистке и концентрации.

П. — одно из самых мощных современных лечебных средств. Его противомикробное действие распространяется на кокковую флору, возбудителей сифилиса, столбняка, газовой гангрены и нек-рые другие микроорганизмы. Нечувствительны к П. палочки брюшного тифа, паратифов, дизентерии, туберкулёза, возбудители чумы, туляремии, риккетсии, вирусы и нек-рые другие. Противомикробное действие П. объясняют его способностью подавлять свойство бактерий поглощать из окружающей среды аминокислоты, необходимые для их метаболизма.

В различных лекарственных формах П. применяется для лечения заболеваний, вызываемых кокковой флорой (рожистое воспаление, пневмония, ангина, сепсис, бактериемия, гонорея, менингит), сифилиса, столбняка, анаэробной инфекции, при ожогах, отморожениях, для предупреждения послеоперационных осложнений и в ряде других случаев. При выборе путей введения П. следует учитывать его малую стойкость и быстрое выведение почками. Для проявления лечебного действия П. необходимо создание в организме на достаточно длительный срок его бактериостатической концентрации (0,05—0,3 МЕ на 1 *мл* плазмы крови). Лучше всего это достигается внутримышечным введением препарата через каждые 3—4 часа днём и ночью. В зависимости от заболевания в сутки вводится от 100 000 МЕ и больше; курс лечения может быть также различным: от 1—2 суток до 2—3 месяцев. Имеются способы продлить действие П. и тем уменьшить число впрыскиваний, что достигается введением взвеси препарата в растительных маслах вместе с воском, адреналином, новокаином, экмолином и др. При даче внутрь П. разрушается соляной кислотой желудочного сока и пищеварительными ферментами, поэтому в кровь всасывается неопределённое его количество — не более 20%; выпускающийся в таблетках препарат наиболее рационально применять для дачи под язык. П. почти не проникает через гемато-энцефалический барьер и серозные оболочки, поэтому, напр., при менингите применяют введение его в подпаутинное пространство, при инфекционных заболеваниях плевры, брюшины, суставов П. вводится в полость плевры, брюшины, сустава. При лечении инфицированных ран, инфекционных заболеваний глаза, полости носа, верхних дыхательных путей П. применяется местно.

П. мало токсичен для человека. Возникающие при его введении побочные эффекты (болезненность на месте инъекции, иногда повышение температуры, появление крапивницы, отёк слизистых оболочек) объясняются не столько действием самого П., сколько влиянием примесей, имеющихся в препарате.

Отпускается П. в виде натриевой соли во флаконах, содержащих 100 000, 300 000 или 500 000 МЕ сухого П. 1 МЕ (международная единица) соответствует по активности 0,6 γ чистой кристаллической натриевой соли П.

Лит.: Манассеин В., Об отношении бактерий к зеленому кистевику (Penicillium glaucum LK. S. penicillium crustaceum FRS) и о влиянии некоторых средств на развитие этого последнего, «Военно-медицинский журнал», 1871, год 49, ч. 112, разд. II, стр. 29—59, 138—79; Полотебнов А., Патологическое значение плесени, «Медицинский вестник», 1872, № 34, стр. 273—76, № 52, стр. 459—463; Гаузе Г. Ф., Лекции по антибиотикам, 2 изд., М., 1953; Ермольева З. В., Пенициллин, М., 1946; Кашкин П. Н., Антибиотики и их практическое использование, М., 1952; Новые лекарственные формы антибиотиков, «Новости медицины», 1952, № 25; Пенициллинотерапия [Сборник статей], под ред. М. П. Николаева, М., 1949; Шемякин М. М. и Хохлов А. С., Химия антибиотических веществ, 2 изд., М.—Л., 1953; Преображенский Н. А. и Генкин Э. И., Химия органических лекарственных веществ, ч. 1, М.—Л., 1953.

ПЕНК, Альбрехт (1858—1945) — немецкий геоморфолог. В 1885—1906 — профессор Венского ун-та. В 1906—26 — профессор и директор института географии и океанографии Берлинского ун-та. Основные труды посвящены теоретич. вопросам геоморфологии и древнего оледенения, вопросам региональной геоморфологии и четвертичной геологии Альп и Пиренеев, а также гидрографии Дуная.

Соч. П.: Penck A., Die Vergletscherung der deutschen Alpen, ihre Ursachen, periodische Wiederkehr und ihr Einfluss auf die Bodengestaltung, Lpz., 1882; Die Eiszeit in den Pyrenäen, Lpz., 1885; Die Donau, W., 1891; Morphologie der Erdoberfläche, Bd 1—2, Stuttgart, 1894; Die Alpen im Eiszeitalter, Bd 1—3, Lpz., 1909 (совм. с Брюкнером); Das deutsche Reich, Lpz., 1885.

Лит.: Марков К. К., Основные проблемы геоморфологии, М., 1948.

ПЕНК, Вальтер (1888—1923) — немецкий геоморфолог и геолог. Сын А. Пенка. С 1914 — приват-доцент Лейпцигского ун-та, в 1915—18 — профессор Стамбульского ун-та. Изучал геологич. строение Анд, Гавайских о-вов, Апеннин, Сицилии, Малой Азии, Средней Германии. П.— один из создателей современных представлений о больших складках и их значении в образовании рельефа земной поверхности. Развил учение о формировании горного рельефа в результате вертикальных движений земной коры и сопряжённых денудационных процессов. В зависимости от соотношения интенсивности процессов поднятия и денудации П. различает восходящее, уравновешенное и нисходящее развитие рельефа; они сменяют друг друга во времени и находят отражение в абсолютных и относительных высотах гор, в крутизне и форме склонов (выпуклых, прямых, вогнутых или сложных), в формировании ступенчато расположенных поверхностей выравнивания («предгорной лестницы»). Изучение форм рельефа позволяет, следовательно, судить о характере движения земной коры, в чём П. и видит основную задачу «морфологического анализа». Несмотря на схематизм и ряд ошибочных положений (представление о формировании гор преимущественно в результате равноускоренных сводовых поднятий; отсутствие внимания к другим видам тектонич. движений, в частности разрывных, схематизм в характеристике процессов формирования склонов и пр.), учение П. сыграло видную роль в развитии геоморфологии.

Соч. П.: Penck W., Die morphologische Analyse. Ein Kapitel der physikalischen Geologie, Stuttgart, 1924.

Лит.: Марков К. К., Основные проблемы геоморфологии, М., 1948.

ПЕ́НКЕЛЬ, Бартломей (г. рожд. неизв.—ум. 1670)— польский композитор, капельмейстер и органист. Около 1635 был назначен органистом, в 1641—49— вице-капельмейстером, в 1649—55—капельмейстером королевской капеллы в Варшаве. С 1655 возглавлял капеллу кафедрального собора в Кракове. П. — видный представитель польской полифонич. школы 17 в., автор многочисленных произведений культовой музыки (месс и др.); в них нередко используются мелодич. обороты народных песен. П. создал первую польскую кантату «Слушайте, смертные», а также написал несколько танцев (содержатся в гданьской лютневой табулатуре).

Лит.: Jachimecki Z., Muzyka polska w rozwoju historycznym od czasów najdawniejszych do doby obecnej, t. 1, cz. 1, Kraków, 1948.

ПЕНЛЕВЕ́, Поль (1863—1933) — французский буржуазный политический деятель и математик, член Парижской академии наук (с 1900). В 1877 окончил Нормальную школу в Париже; с 1895 — профессор этой школы и Парижского ун-та. Политич. деятельность П. началась выступлениями в защиту Дрейфуса (см. *Дрейфуса дело*). В 1910 был избран в палату депутатов. В 1915—16 — министр просвещения, в марте — сентябре 1917 — военный министр, в сентябре — ноябре 1917 возглавлял кабинет, сохраняя портфель военного министра (до 1919). В 1925 снова был премьер-министром, затем занимал различные министерские посты (финансов в 1925, военного министра в 1925—29, министра авиации в 1930—33). С именем П. связан ряд реакционных мероприятий, в частности в 1925 П. был одним из организаторов карательной экспедиции под командованием Петена против рифских племён в Марокко. Был противником сближения Франции с СССР.

Математич. работы П. относятся к теории дифференциальных уравнений. Особенно известны его исследования о поведении интегралов дифференциальных уравнений вблизи особых точек.

Соч. П.: Painlevé P., Cours compleméntaire de mécanique rationelle: leçons sur l'intégration des équations différentielles de la mécanique et applications, P., 1895; Leçons sur la théorie analytique des équations différentielles..., P., 1897; Cours de mécanique, t. 1, P., 1930.

ПЕНН, Уильям (1644—1718) — английский политический деятель, основатель Пенсильвании — англ. колонии в Сев. Америке. Принадлежал к секте квакеров. В 1681 англ. король Карл II Стюарт выдал П. в возмещение своего долга его отцу (адмиралу У.Пенну) дарственную хартию на значительную территорию в Сев. Америке. В 1682 П. приступил к организации поселений на этой территории, получившей затем название «Пенсильвания». П. стремился предоставить в Пенсильвании убежище преследовавшимся в Англии квакерам. Согласно конституции Пенсильвании, выработанной П., в колонии было создано представительное собрание, введена полная веротерпимость. Однако участие в выборах было ограничено имущественным цензом. С 1684 П. жил гл. обр. в Англии.

ПЕ́ННЕЛЛ (Pennell), Джозеф (1860—1926) — американский график — офортист и литограф. Долгое время работал в Лондоне. Приобрёл известность гл. обр. как автор изображений крупных европейских и амер. городов и больших строек (литография «Строительство Панамского канала», офорт «Челси в Лондоне» и др.). В своих работах, реалистических в основе и отмеченных мастерством исполнения, П. запечатлевал, однако, лишь общие виды строек или городов и не создавал глубоко разработанных образов. Выступал как иллюстратор, а также как писатель, исследователь и историк графики («Литография и литографы», 1915, и др.).

ПЕ́ННИ — 1) Современная английская бронзовая монета, равна $^1/_{240}$ *фунта стерлингов* (см.) и $^1/_{12}$ *шиллинга* (см.). Сокращённо обозначается «d.» (от латинского dinarius). 2) Старинная англо-саксонская серебряная монета, первоначально содержавшая 1,4 *г*, затем 0,65 *г* серебра. 3) Разменная финская монета, равна $^1/_{100}$ финской марки.

ПЕННИ́Н — минерал из группы хлоритов. Химич. состав непостоянен вследствие изоморфного замещения в кристаллич. решётке одних ионов другими. Приближённая химич. формула:

$$(Mg, Fe)_5\,Al\,[AlSi_3O_{10}]\,[OH]_8.$$

Кристаллизуется в моноклинной системе, образуя слюдоподобные плоские кристаллики с совершенной спайностью по одному направлению. Часто встречается в виде сплошных чешуйчатых масс, отдельных мягких и гибких чешуек и т. п. Цвет зелёный, различных оттенков до черновато-зелёного; богатые хромом П. (родохром, кеммерит) имеют розовую, фиолетовую или карминово-красную окраску. Твёрдость 2—2,5; уд. в. 2,6—2,85. Название «П.» произошло по месту первоначального нахождения в Пеннинских Альпах. П. широко распространён в метаморфических горных породах, иногда слагает толщи хлоритовых сланцев и т. п. Обычно он образуется как вторичный минерал за счёт изменения биотита, пироксенов и других магнезиально-железистых силикатов. Встречается также в гидротермальных жилах альпийского типа вместе с горным хрусталём, рутилом, адуляром и другими минералами.

Лит.: Бетехтин А. Г., Минералогия, М., 1950.

ПЕННИ́НСКИЕ А́ЛЬПЫ — горный хребет в Зап. Альпах, между перевалами Симплон на В. и Большой Сен-Бернар на З., в Италии и Швейцарии. Протяжённость ок. 100 *км*. Сложен преимущественно гнейсами и кристаллич. сланцами. П. А.— один из самых высокогорных и труднодоступных хребтов Альп, с острыми гребнями, карами, троговыми долинами. Наибольшая высота 4638 *м* (гора Монте-Роза). Перевалы лежат на высоте 3000—3200 *м*. До 2000—2300 *м* склоны покрыты лесами, выше — альпийскими лугами, вечными снегами и ледниками.

ПЕННИ́НСКИЕ ГО́РЫ — горный массив в сев. части Англии. Тянется на 245 *км* от р. Тайн на С. до р. Трент на Ю. Представляет собой сводообразное поднятие каменноугольных известняков и песчаников. Высота до 893 *м* (гора Кросс-Фелл). Поверхность — безлесное плато, глубоко расчленённое долинами рек. Развито скотоводство, в долинах — земледелие. На склонах и юж. окраине гор — крупные залежи каменного угля (бассейны: Северо-Восточный, Йоркширский, Ланкаширский и Средне-Английский); имеются месторождения железной руды.

ПЕННИСЕ́ТУМ (Pennisetum, от лат. penna — перо и seta — щетина) — род растений сем. злаков. Известно ок. 50 видов П., гл. обр. в тропич. и субтропич. странах, где они имеют большое кормовое значение. В СССР дико растёт 2 вида на Кавказе и в Средней Азии. К П. относится *африканское просо* (см.).

ПЕ́ННИЦЫ (Cercopidae) — семейство насекомых отряда равнокрылых хоботных. Длина тела от 3 до 10 *мм*; окраска обычно коричневатая или зеленоватая, иногда пятнистая. Встречаются на всех материках. Живут на травянистых и древесных растениях, питаются их соком. Взрослые П. хорошо прыгают и летают. Личинки малоподвижны, выделяют пену, в скоплениях к-рой и живут (отчего и произошло название «П.»). Личинки нек-рых П. выделяют пену в таком количестве, что она дождём падает с деревьев («плачущие деревья»).

ПЕ́НО — озеро на С.-В. Великолукской обл. РСФСР. Принадлежит к группе т. н. *Верхневолжских озёр* (см.). Вытянуто с С. на Ю. и имеет длину до 9 *км* при ширине ок. 2 *км*. Средняя глубина 3,5 *м*. Пологие берега покрыты лесом. Соединено протокой с соседним оз. Вселуг. Через эти озёра протекает р. Волга. Богато рыбой.

ПЕ́НО — посёлок городского типа, центр Пеновского района Великолукской обл. РСФСР. Пристань в верховьях Волги, на оз. Пено. Ж.-д. стан-

ция на линии Бологое — Великие Луки. В П.— завод стандартного домостроения и другие предприятия лесной и деревообрабатывающей пром-сти; средняя школа, Дом культуры, 2 библиотеки. В р а й о н е — лесная пром-сть. Льноводство, посевы зерновых (рожь, овёс). Молочное животноводство, свиноводство. Рыболовство. 2 МТС.

ПЕНОБЕТО́Н — материал ячеистой структуры, изготовляемый из высокопластичного цементного теста (смесь цемента и воды) или раствора (смесь цементного теста и песка); цементное тесто или раствор смешивают с особо стойкой и прочной *пеной* (см.), долго сохраняющей свою структуру. Различают П. теплоизоляционный, с объёмным весом 400—500 *кг/м*³, и конструктивный, с объёмным весом 600—1000 *кг/м*³. Основные характеристики теплоизоляционного П.: предел прочности при сжатии 5—10 *кг/см*², водопоглощение (объёмное) 20—25%, гигроскопичность через 5 суток 1,5—3,0%, выдерживает 15—25 циклов замораживания и оттаивания, коэфициент теплопроводности (расчётный) 0,13—0,15 *ккал/м · час · град*. Конструктивный П. для элементов зданий, несущих нагрузки, обладает пределом прочности при сжатии 30—150 *кг/см*², коэфициентом теплопроводности (расчётным) 0,17—0,26 *ккал/м·час·град*. Теплоизоляционный П. служит для утепления стен и покрытий, теплоизоляции трубопроводов и холодильников. Из конструктивного П. изготовляют армированные плиты в покрытиях промышленных зданий, а также стеновые блоки и плиты. Такие блоки и плиты одновременно являются теплоизолирующими и несущими нагрузки. Применение П. значительно уменьшает вес конструкций по сравнению с обычным *бетоном* и *железобетоном* (см.).

Процесс изготовления теплоизоляционного П. слагается из следующих основных операций: изготовление цементного теста или раствора, изготовление пены из *пенообразователя* (см.) и воды, смешивание пены с цементным тестом или раствором (все эти операции выполняются в пенобетономешалках), заливка П. в формы, твердение П. в естественных условиях или пропарочных камерах, обработка полученных блоков и плит. Наиболее распространённый пенообразователь представляет собой водный раствор животного клея в сочетании с канифольным мылом; применяется также смоло-сапониновый отвар мыльного корня и др.

Конструктивный П. изготовляется в основном так же, как теплоизоляционный, но в состав его добавляют молотый песок; готовые изделия пропаривают в автоклаве (под давлением пара).

Лит.: К а у ф м а н Б. Н., Производство и применение пенобетона в строительстве, М., 1940; К у д р я ш е в И. Т., Автоклавные ячеистые бетоны и их применение в строительстве, М., 1949; К у д р я ш е в И. Т. [и др.], Заводы по производству изделий из ячеистого бетона, М., 1951.

ПЕНОБЕТОНОМЕША́ЛКА (п е н о б е т о н ь е р к а)— машина для изготовления пенобетонной смеси (см. *Пенобетон*). Наиболее распространённый тип П.— трёхбарабанная, ёмкостью 500 *л*. Она состоит из установленных на станине трёх стальных барабанов: пеновзбивателя и растворного барабана, находящихся на одном уровне, и нижерасположенного смесителя. Барабаны могут поворачиваться; в них имеются вращающиеся валы-мешалки (с лопастями). Вал барабана-смесителя оборудован двумя видами лопастей, энергично перемешивающих раствор с пеной, слитых поочерёдно из растворного барабана и из пеновзбивателя. Скорость вращения лопастей в растворном барабане около 40 *об/мин*, в пеновзбивателе 200 *об/мин*, в смесителе 60 *об/мин*. Мощность двигателя 3 *квт*. Из барабана-смесителя готовая пенобетонная смесь выливается в специальный бункер путём опрокидывания смесителя.

ПЕНОБЕТОНЬЕ́РКА — то же, что *пенобетономешалка* (см.).

ПЕНОГЕНЕРА́ТОР — аппарат непрерывного действия, служащий для образования пены при тушении пожаров. См. *Пенотушение*.

ПЕНОГИ́ПС — теплоизоляционный материал ячеистой структуры, изготовляемый из высших сортов обычного строительного или высокопрочного гипса. Процесс изготовления аналогичен изготовлению *пенобетона* (см.); он состоит в перемешивании гипсового теста (смесь воды и гипса) со стойкой *пеной* (см.), формовки из этой смеси плит различных размеров и толщины в специальных формах и последующей сушки в камерах. Свойства П.: объёмный вес 400—600 *кг/м*³; предел прочности при сжатии в сухом состоянии 5—10 *кг/см*²; коэфициент теплопроводности 0,13—0,15 *ккал/м · час · град*. П. отличается высоким водопоглощением. Применяется для утепления стен и покрытий зданий (в условиях надёжной защиты от увлажнения, при к-ром резко снижается его прочность).

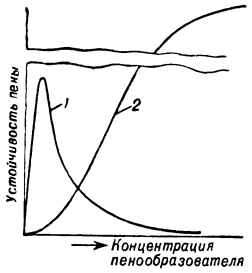
ПЕНОМАГНЕЗИ́Т — теплоизоляционный материал ячеистой структуры, изготовляемый из вяжущего теста или раствора, в к-рых в качестве вяжущего применён каустический магнезит (см. *Магнезит каустический*). Процесс изготовления аналогичен изготовлению *пенобетона* (см.); он заключается в перемешивании теста или раствора со стойкой и прочной пеной. Для уменьшения расхода каустического магнезита часть его заменяют каустическим доломитом или молотым кирпичным боем. П. формуется в виде плит различных размеров. Основные свойства П.: объёмный вес 400—800 *кг/м*³, предел прочности при сжатии 10—50 *кг/см*², коэфициент теплопроводности 0,13—0,21 *ккал/м·час·град*. Характерным его свойством является отсутствие усадки при твердении. Применяется для утепления стен и покрытий и для тепловой изоляции труб и оборудования при температуре до 300°.

Лит.: К и л е с с о С. И. и И в а н о в а А. В., Пеномагнезит, его свойства и технология производства, М.— Л., 1947.

ПЕНООБРАЗОВА́ТЕЛИ — вещества, добавляемые в малых количествах к жидкостям (обычно к воде) для образования достаточно устойчивой пены. Основное назначение П.— образовать адсорбционные слои, стабилизующие двусторонние жидкие плёнки пузырьков в пенах, замедляя их самопроизвольное разрушение. П. разделяются на две группы: 1) Вещества, образующие *пену* (см.) и повышающие её устойчивость (до нескольких минут) только изменением поверхностного натяжения жидкости. Среди них сильно действующими в очень малых концентрациях являются *поверхностно-активные вещества* (см.), значительно понижающие поверхностное натяжение, напр. чистой воды (спирты, карбоновые кислоты, сульфокислоты, амины, фенолы и др.). 2) Поверхностно-активные полуколлоиды (сапонин, мыла, белковые вещества), образующие на поверхности плёнок структурированные адсорбционные слои. Такие П. дают пены, устойчивые в течение нескольких часов.

П. первой группы действуют только в результате возникновения в плёнках при их утоньшении местных разностей поверхностного натяжения, при этом всегда замедляющих утоньшение и разрыв плёнки, создавая т. н. эффективную вязкость или упругость двусторонних плёнок. П. второй группы, даже не явля-

ясь сильно поверхностно-активными (сапонин), обеспечивают весьма высокую устойчивость пены значительным повышением структурной вязкости — своеобразным отверждением плёнок пены с непрерывным ростом устойчивости пены с концентрацией П. (рис., *2*). Наиболее активные П. типа мыл занимают промежуточное положение, обладая высокой поверхностной активностью и обеспечивая структурообразование в плёнках. Сильно поверхностно-активные вещества, мало растворимые в воде (высшие спирты, жирные кислоты, амины и их производные), могут являться эффективными пеногасителями; они вытесняют более сильные П. (являющиеся, однако, более слабыми поверхностно-активными веществами) из поверхностей плёнок и, предельно понижая поверхностное натяжение, препятствуют возникновению его местных разностей в плёнке и вместе с тем не образуют сплошной структуры в слое.



П. находят широкое применение в производстве пенобетона, пеногипса и других теплоизоляционных материалов ячеистой структуры; в процессах обогащения полезных ископаемых и в химич. пром-сти при пенной *флотации* (см.); в пожарном деле при получении пены для тушения пожаров (см. *Пенотушение*). В качестве П. в водных растворах применяют сапонин, щелочные мыла, напр. мыла жирных кислот, канифоли, нафтеновых или сульфонафтеновых кислот, иногда с добавками клея и других загустителей, а также спирты (напр., терпинеол) — для получения малоустойчивых пен, применяемых при флотации.

ПЕНООБРАЗОВА́ТЕЛИ ПИЩЕВЫ́Е — пищевые вещества, способные образовывать устойчивую пену. К ним относятся: яичные белки, молоко, желатина, агар, крахмал и др. Для получения пен названные вещества или их растворы необходимо взбить. Воздух в этом случае распределяется в виде пузырьков, окружённых тонкими плёнками взбиваемой жидкости. Устойчивость образующихся пен неодинакова и зависит от вида пенообразователя, его концентрации, температуры и продолжительности взбивания и т. д. Как правило, взбивание протекает быстрее при низкой температуре. Наибольшее распространение из названных П. п. получили яичные белки. Для закрепления пенообразной структуры к взбитым белкам часто добавляют растворы желатины. Пены, образованные взбиванием желатиновых растворов, при комнатной температуре в результате застудневания (желатинирования) отличаются большой устойчивостью. П. п. широко используются в кондитерской промышленности (производство пастилы, халвы, сбивных начинок для конфет), в кулинарии (кремы, муссы, суфле) и т. д.

ПЕНОПЛА́СТ — сокращённое название *пенистых пластических материалов* (см.).

ПЕНОСИЛИКА́Т — материал ячеистой структуры, изготовляемый из извести и песка; процесс изготовления П. аналогичен изготовлению конструктивного *пенобетона* (см.). Молотая известь-кипелка и молотый песок перемешиваются с устойчивой пеной. Соотношение между известью и песком от 1:3 до 1:4, иногда добавляется цемент (3—5%). После отливки в формы П. пропаривается в автоклавах под давлением (8—10 *ати*). Объёмный вес П. 400—1000 *кг/м*³, предел прочности при сжатии 10—100 *кг/см*². Применяется П. в виде армированных плит для покрытия промышленных зданий, утепления стен и покрытий, изготовления стеновых блоков и плит.

ПЕНОСТЕКЛО́ — материал ячеистого строения, изготовляемый спеканием смеси стекольного порошка с газообразователями (известняк, мрамор, каменный уголь, пиролюзит); обладает высокими теплоизолирующими и звукопоглощающими свойствами. От обычных теплоизоляционных материалов П. отличается более высокой механич. прочностью, водо-, паро- и газопроницаемостью, морозостойкостью, биостойкостью, негорючестью и долговечностью. П. легко поддаётся механич. обработке: пилению, сверлению, обточке. В 1939 в СССР впервые в мире были изготовлены промышленные образцы П., затем организовано его производство. П. изготовляется на основе специально сваренной и гранулированной стекломассы или же боя стекла. Стекло и газообразователь измельчаются очень тонко в мельницах. В шихту газообразователь вводится в количестве 0,5—3,0%. Спекание шихты производится в формах из жароупорной стали; температура спекания 700°—900°. После выхода из печи, отжига и охлаждения П. распиливают на блоки различных размеров. Свойства П.: объёмный вес 200—500 *кг/м*³, коэфициент теплопроводности 0,03—0,12 *ккал/м·час·град*, предел прочности при сжатии 20—150 *кг/см*². П. применяется для теплоизоляции стен и перекрытий холодильников, тепловых агрегатов и т. п.

Лит.: Китайгородский И. И., Кешишян Т. Н., Пеностекло, М., 1953.

ПЕНОТУШЕ́НИЕ — тушение пожаров горючих материалов при помощи пены. П. впервые предложил русский инженер А. Г. Лоран в 1904 (привилегия № 14737). П. даёт возможность успешно ликвидировать пожары нефтепродуктов, ранее продолжавшиеся обычно до полного выгорания продукта. П. с успехом применяется также при ликвидации пожаров твёрдых горючих материалов (пожары в жилых зданиях, складах и т. п.). *Пена* (см.) имеет малый объёмный вес (0,15—0,25 *г/см*³) и малый коэфициент теплопроводности. При подаче на зеркало горящей жидкости пена растекается и образует слой, препятствующий передаче тепла от факела пламени к жидкости и выходу паров жидкости, в результате чего пламя гаснет, т. к. горят не собственно жидкости, а их пары. Такого эффекта нельзя достичь при помощи воды (см. рис.).

Для П. применяется химическая и воздушно-механич. пена. Химич. пена в небольших количествах (до 60 *л*) образуется в пенных *огнетушителях* (см.) в результате бурного выделения углекислого газа в процессе реакции серной кислоты или растворов сернокислых солей с раствором бикарбоната натрия, содержащего пенообразователь. Большие количества пены получают при помощи пеногенераторов, представляющих собой эжектор (струйный насос), включаемый в рукавную линию, проложенную от пожарного автонасоса или автоцистерны (см. *Пожарные машины*). В бункер пеногенератора засыпается пеногенераторный порошок — смесь сернокислого глинозёма и

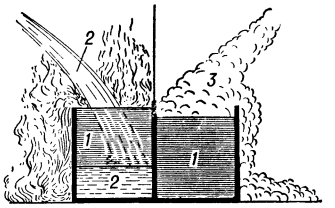


Схема тушения горящей жидкости водой и пеной: *1* — горючая жидкость; *2* — вода; *3* — пена.

бикарбоната натрия, обработанных экстрактом солодкового корня, являющегося пенообразователем. Эжектор подсасывает порошок, составляющие к-рого, растворяясь в воде, вступают в реакцию и образуют пену. Процесс пенообразования, начавшийся в пеногенераторе, протекает в рукавной линии за пеногенератором.

Воздушно-механич. пена образуется путём механич. перемешивания водного раствора пенообразователя и воздуха при помощи специальной аппаратуры, к-рой оснащаются пожарные автонасосы и автоцистерны. К этой аппаратуре относятся: смесители, воздушно-пенные стволы и пеносливы. Смеситель — струйный насос, устанавливаемый на центробежном пожарном насосе и служащий для подсасывания и подачи в воду, нагнетаемую насосом, пенообразователя. Раствор пенообразователя по рукавным линиям нагнетается к воздушно-пенным стволам, в к-рых происходит эжектирование воздуха, смешивание его с раствором и образование воздушно-механич. пены. Помимо своего прямого назначения, воздушно-механич. пена с успехом применяется для защиты от загорания зданий, расположенных вблизи очага пожара.

ПЕ́НОЧКИ (Phylloscopus) — род птиц сем. славковых (Sylviidae). Длина тела 10—14,5 *см*, крыла — 5—7 *см*, вес 6—12 *г*; клюв тонкий, со щетинками у основания; первое маховое перо короткое, хвост прямой. Оперение одноцветно-бурое, с рыжеватым или зеленоватым оттенком. К П. относится 30 видов, распространённых преимущественно в Европе и Азии; только немногие виды встречаются в Сев. Америке (Аляска). В СССР обитает 14 видов, из них наиболее характерны П.-кузнечик, или теньковка (Ph. collybitus), П.-весничка (Ph. trochilus), П.-таловка (Ph. borealis) и П.-трещотка (Ph. sibilator). П.-таловка обитает в сев. части лесной зоны; П.-трещотка — в лесах Европейской части СССР, к Ю. до Крыма и Кавказа; остальные два вида — в лесах всей страны.

Пеночка-теньковка.

Размножение начинается с конца мая. Гнездо обычно устраивают на земле, реже на молодых деревцах (П.-теньковка), тщательно скрывая его среди отмершей растительности; гнездо закрытое, с боковым выходом. В кладке 5—8 обычно пятнистых, реже белых яиц. Насиживает гл. обр. самка, 12—13 дней. Питаются различными насекомыми; поедая преимущественно вредных, приносят пользу человеку.

Лит.: Дементьев Г. П., Воробьиные, М.—Л., 1937 (Полный определитель птиц СССР С. А. Бутурлина и Г. П. Дементьева, т. 4); Мензбир М. А., Птицы России, т. 2, 2 изд., М., 1895.

ПЕ́НС (англ. pence) — буквально множественное число от *пенни* (см.) (англ. penny). В русском языке часто употребляется вместо слова «пенни».

ПЕНСАКО́ЛА — город на юге США, в штате Флорида, на берегу Мексиканского залива. 43 тыс. жит. (1950), до $^1/_4$ негры. Порт. Ж.-д. узел. Судостроение, лесопиление, производство удобрений. Военно-морская и воздушная базы, школа морской авиации.

ПЕ́НСИИ (от лат. pensio — платёж) — периодические, обычно ежемесячные, денежные выплаты в качестве материального обеспечения по старости, инвалидности, за выслугу лет, при потере кормильца. В Советском Союзе в соответствии со ст. 120 Конституции СССР действуют наиболее всеобъемлющие системы пенсионного обеспечения, в к-рых отражена забота Советского социалистического государства о нуждах и интересах трудящихся, а именно: 1) П. по государственному социальному страхованию рабочим, служащим — по старости, инвалидности, за выслугу лет, членам их семей — по случаю потери кормильца. 2) П. по кооперативному страхованию (см. *Страхование кооперативное*) членам артелей промысловой кооперации, артелей инвалидов — по старости, инвалидности, членам их семей — по случаю потери кормильца. 3) П. по социальному обеспечению: а) военнослужащим рядового, сержантского, старшинского состава срочной службы — по инвалидности, членам их семей — по случаю потери кормильца; б) работникам науки — по старости и инвалидности, членам их семей — по случаю потери кормильца; в) П. персональные — по старости и инвалидности гражданам, имеющим особые заслуги в области революционной, государственной, общественной, хозяйственной, военной и культурной деятельности, членам их семей — по случаю потери кормильца; г) П. по инвалидности — инвалидам гражданской войны, бывшим красногвардейцам и красным партизанам, инвалидам первой мировой войны, членам семей этих инвалидов, а также лиц, погибших в гражданскую и первую мировую войны. 4) П. по государственному обеспечению военнослужащих начальствующего состава и сверхсрочных Советской Армии и Военно-Морского Флота — по инвалидности и за выслугу лет — генералам, адмиралам, офицерам, сержантскому и старшинскому составу сверхсрочной службы; семьям этих лиц — по случаю потери кормильца. Все эти П. выплачиваются без к.-л. взносов самих трудящихся. В колхозах создаются фонды помощи инвалидам и старикам за счёт отчислений от доходов колхозников. См. *Пенсии за выслугу лет*, *Пенсии по инвалидности*, *Пенсии по старости*, *Пенсии работникам важнейших отраслей народного хозяйства*, *Пенсии работникам науки*, *Пенсии семьям, потерявшим кормильца*.

ПЕ́НСИИ ЗА ВЫ́СЛУГУ ЛЕТ — в СССР периодические денежные выплаты, назначаемые при наличии определённого стажа работы по данной специальности, независимо от состояния здоровья и, как правило, независимо от возраста работников. Такие пенсии выплачиваются: а) Учителям, директорам, заведующим учебной частью начальных, семилетних и средних школ всех типов и ведомств за выслугу 25 лет. б) Врачам и другим медицинским, а также фармацевтич. работникам за выслугу 25 лет в сельских местностях и рабочих посёлках и 30 лет в городах. в) Лётноподъёмному составу гражданского воздушного флота за выслугу 25 лет. г) Зоотехническим и ветеринарным работникам за выслугу 25 лет (непрерывной работы по специальности) и при достижении 50-летнего возраста. д) Руководящим и ответственным работникам и специалистам машинно-тракторных и специализированных станций и школ механизации с. х-ва за выслугу 25 лет и при достижении 55-летнего возраста. П. за в. л. по государственному социальному страхованию назначаются также некоторым категориям работников просвещения и агрономам в сельских местностях, по государственному обеспечению — генералам, адмиралам, офицерскому составу, сержантскому и старшинскому составу сверхсрочной службы при увольнении в отставку.

ПЕ́НСИИ И ПОСО́БИЯ ВОЕННОСЛУ́ЖАЩИМ И ИХ СЕ́МЬЯМ — в СССР основные виды государственного обеспечения военнослужащих (после увольнения из армии) и их семей (в случае смерти кормильца). Первый декрет «О пенсионном обеспечении солдат РККА и их семей» был принят СНК РСФСР 7 авг. 1918. 19 марта 1926 ЦИК и СНК СССР утвердили «Положение о государственном обеспечении начальствующего состава РККА и РККФ» (СЗ СССР 1926, № 20, ст. 131). Государственное обеспечение военнослужащих офицерского состава, сверхсрочно служащих и их семей осуществляется финансовыми органами Министерства обороны СССР на основании постановлений Совета Министров СССР и сохранивших силу постановлений СНК СССР и Государственного Комитета Обороны.

Генералам, адмиралам и старшим офицерам за выслугу 25 лет и более при увольнении по болезни или по возрасту назначаются повышенные пенсии и выплачиваются единовременные пособия. Другим военнослужащим за выслугу лет устанавливаются пенсии. Тем, кто не приобрёл права на пенсию за выслугу лет, но признан инвалидом в течение 5 лет после увольнения, назначается пенсия по инвалидности. Всем военнослужащим, не имеющим права на пенсию, при увольнении даётся выходное пособие, а офицерам, уволенным после 14 апр. 1953, кроме того, выплачивается ежемесячно в течение года оклад по воинскому званию. В случае смерти военнослужащего или пенсионера из числа бывших военнослужащих устанавливаются пенсии нетрудоспособным членам их семей и иждивенцам и выплачивается единовременное пособие.

Государственное обеспечение военнослужащих срочной службы и их семей осуществляется органами социального обеспечения на основании соответствующих постановлений правительства СССР, согласно к-рым пенсии назначаются военнослужащим в случае наступления у них инвалидности, а их семьям — в случае смерти военнослужащего.

ПЕ́НСИИ ПЕРСОНА́ЛЬНЫЕ — см. *Персональная пенсия.*

ПЕ́НСИИ ПО ИНВАЛИ́ДНОСТИ — ежемесячная денежная выплата в целях материального обеспечения граждан при стойкой потере трудоспособности. В СССР право на материальное обеспечение при потере трудоспособности имеют трудящиеся всех категорий (рабочие, служащие, инженерно-технические работники, члены артелей, военнослужащие и др.).

П. по и. рабочим и служащим назначаются органами социального обеспечения и выплачиваются из средств государственного социального страхования. Если *инвалидность* (см.) произошла в результате трудового увечья или профессионального заболевания, то пенсия назначается независимо от продолжительности работы до наступления инвалидности в размере: по I группе инвалидности 100%, по II группе 75%, по III группе 50% среднемесячного заработка. В случае инвалидности от других причин (общее заболевание, бытовое увечье) пенсия рабочим и служащим устанавливается при наличии определённого общего стажа работы в размере: по I группе инвалидности 67—69%, по II группе 47—49%, по III группе 33—35% среднемесячного заработка. При назначении П. по и. среднемесячный заработок берётся в сумме не свыше определённого предела, установленного для данной отрасли народного хозяйства. Инвалидам I и II групп от общих заболеваний производится надбавка к пенсии в размере от 10 до 25% пенсии за длительность непрерывного стажа работы на данном предприятии или в учреждении.

П. по и. членам промысловых артелей и артелей инвалидов выплачиваются из средств кооперативного страхования (см. *Страхование кооперативное*). Размеры пенсий членам артелей аналогичны размерам пенсий рабочим и служащим. Военнослужащим П. по и. выплачиваются из средств государственного социального обеспечения. См. *Инвалид войны.*

ПЕ́НСИИ ПО СТА́РОСТИ — периодическая пожизненная денежная выплата, назначаемая независимо от состояния здоровья после достижения определённого возраста, при наличии определённого стажа работы. В СССР пенсии по старости рабочим и служащим выплачиваются из средств государственного социального страхования и назначаются, как правило, мужчинам, достигшим 60 лет при наличии 25-летнего стажа работы, женщинам — 55 лет при 20-летнем стаже работы. Для основных кадров рабочих, инженерно-технических и руководящих работников важнейших отраслей народного хозяйства (угольной, металлургической, химической, нефтяной пром-сти и др.) П. по с. выплачиваются на льготных условиях в повышенном размере (см. *Пенсии работникам важнейших отраслей народного хозяйства*). П. по с. рабочим и служащим назначаются органами социального обеспечения независимо от того, оставил пенсионер работу или нет, и выплачиваются полностью без учёта заработка и других доходов.

Членам артелей промысловой кооперации и кооперации инвалидов П. по с. выплачиваются из средств кооперативного страхования в размерах, аналогичных П. по с. рабочим и служащим.

ПЕ́НСИИ РАБО́ТНИКАМ ВАЖНЕ́ЙШИХ ОТРАСЛЕ́Й НАРО́ДНОГО ХОЗЯ́ЙСТВА — повышенные пенсии работникам угольной, металлургической, химической, нефтяной пром-сти, ж.-д. транспорта, морского и речного флота, связи, электростанций и других отраслей народного хозяйства. Подземным рабочим угольных шахт и шахтного строительства и аттестованным инженерно-техническим и руководящим работникам угольной пром-сти и ряда других отраслей народного хозяйства повышенные пенсии по старости выплачиваются по достижении 50 лет (вместо 60 лет по общим нормам). Повышенные пенсии по старости назначаются в размере 50% должностного оклада (тарифной ставки). Повышенные пенсии по инвалидности и по случаю потери кормильца исчисляются из среднего фактич. заработка, но не свыше определённого, установленного законом предела.

ПЕ́НСИИ РАБО́ТНИКАМ НАУ́КИ — в СССР периодические денежные выплаты научным и научно-педагогич. работникам высших учебных заведений и научно-исследовательских учреждений по старости и инвалидности, а членам их семей — по случаю потери кормильца. Право на П. р. н. имеют действительные члены и члены-корреспонденты академий наук, академий архитектуры и академий художеств, доктора и кандидаты наук, профессора, доценты, старшие и младшие научные сотрудники, ассистенты, старшие преподаватели и преподаватели, директора высших учебных заведений и научно-исследовательских учреждений и их заместители по научной и учебной части. П. р. н. назначаются: а) по старости мужчинам — по достижении 60 лет при наличии стажа научно-исследовательской и научно-педагогич. работы не менее 25 лет, женщинам — 55 лет при стаже не менее 20 лет, в размере 40% от установленного законом предельного размера должностно-

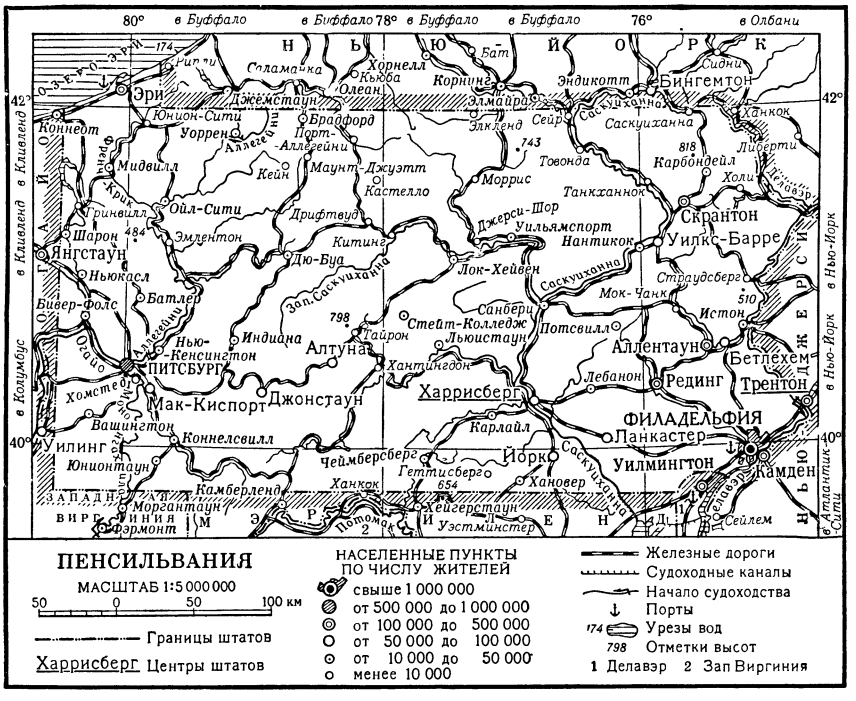
го оклада; б) по инвалидности независимо от возраста, но при наличии стажа научно-исследовательской и научно-педагогич. работы не менее 10 лет, а при инвалидности от трудового увечья или профессионального заболевания — независимо от стажа работы. В случае смерти научного работника пенсия назначается находившимся на его иждивении нетрудоспособным членам семьи.

ПЕ́НСИИ СЕ́МЬЯМ, ПОТЕРЯ́ВШИМ КОРМИ́ЛЬЦА — в СССР периодические денежные выплаты членам семьи по случаю потери кормильца. К членам семьи, к-рые имеют право на пенсию, относятся состоявшие на иждивении умершего его дети, братья и сёстры, не достигшие 16 лет (учащиеся — 18 лет) или ставшие инвалидами до достижения этого возраста; родители и оставшийся супруг (мужчины 60 лет, женщины 55 лет и независимо от возраста, если они являются инвалидами или заняты уходом за детьми, братьями, сёстрами умершего, не достигшими 8 лет). Пенсии семьям устанавливаются в том случае, если кормилец имел необходимый для этого стаж работы. Если же кормилец умер от трудового увечья или профессионального заболевания, то П. назначаются независимо от стажа работы.

ПЕНСИЛЬВА́НИЯ — штат на северо-востоке США. Площадь 117 тыс. *км*². Население 10,5 млн. чел. (1950). Адм. центр — г. Харрисберг.

П р и р о д а. Бо́льшая часть территории штата лежит в пределах Аппалачских гор, к-рые пересекают штат с С.-В. на Ю.-З. в виде параллельных хребтов выс. до 818 *м*. Хребты разделены широкими продольными долинами. Ю.-В.— волнистое плато Пидмонт выс. до 150 *м*, зап. часть П. — плато высотой 300—600 *м*. Месторождения каменного угля, нефти, железной руды. Климат умеренный, влажный. Средняя температура января колеблется от 0° на Ю.-В. до —3° на С.-З., июля +23°, +24°. Годовая сумма осадков от 900 *мм* на З. до 1022 *мм* на В. Реки многоводные, преимущественно быстрые, порожистые, особенно на плато Пидмонт. Наиболее крупные из них (Огайо с её истоками Аллегейни и Мононгахила, Саскуиханна и Делавэр) судоходны. Естественный растительный покров составляют широколиственные леса, на З. — с примесью хвойных. Леса сохранились гл. обр. на склонах Аппалачских гор.

Х о з я й с т в о. П.— один из наиболее развитых в экономич. отношении штатов, на него приходится почти $^1/_{10}$ промышленной продукции страны. По выработке электроэнергии (33 млрд. *квт-ч* в 1951) и по числу рабочих, занятых в обрабатывающей пром-сти (1236 тыс. чел. в 1951), П. уступает лишь штату Нью-Йорк; по общей добыче угля (битуминозного 98 млн. *т* в 1951, антрацитов 39 млн. *т*)— Зап. Виргинии. По выплавке чугуна (18 млн. *т* в 1951) и стали (24 млн. *т*) занимает первое место, давая ок. 28% продукции страны. Ввиду сокращения добычи угля почти наполовину по сравнению с 1917—1918 среди горняков царит массовая безработица. Добыча нефти в 1951 составила 1,5 млн. *т*. Из других добываемых ресурсов значительную роль играют натуральный газ и железная руда. Почти половина всех рабочих обрабатывающей пром-сти приходится на чёрную и цветную металлургию, металлообработку и машиностроение; значительной является также химическая, текстильная и пищевая пром-сть. Крупные промышленные центры: Филадельфия, Питтсбург, Аллентаун, Рединг, Харрисберг, Йорк, Эри.


ПЕНСИЛЬВАНИЯ
МАСШТАБ 1:5 000 000
50 0 50 100 км
Границы штатов
Харрисберг Центры штатов
НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ ПО ЧИСЛУ ЖИТЕЛЕЙ
свыше 1 000 000
от 500 000 до 1 000 000
от 100 000 до 500 000
от 50 000 до 100 000
от 10 000 до 50 000
менее 10 000
Железные дороги
Судоходные каналы
Начало судоходства
Порты
Урезы вод
Отметки высот
1 Делавэр 2 Зап Виргиния
Эри
Питтсбург
Харрисберг
Филадельфия
Скрантон
Бингемтон
Уилкс-Барре
Аллентаун
Рединг
Йорк
Ланкастер
Уилмингтон
Трентон
Бетлехем
Мак-Кисport
Джонстаун
Алтуна
Индиана
Янгстаун
Ньюкасл
Батлер
Бивер-Фолс
Уилинг
Вашингтон
Коннелсвилл
Юнионтаун
Моргантаун
Камберленд
Чеймберсберг
Геттисберг
Ганновер
Ханкок
Уэстминстер
Хейгерстаун
Потомак
Сейлем
Камден
Атлантик-Сити
Нью-Йорк
Олбани
Буффало
Элмайра
Корнинг
Сидней
Эндикотт
Ханкок
Либерти
Карбондейл
Холи
Скрантон
Уилкс-Барре
Страудсберг
Истон
Аллентаун
Бетлехем
Трентон
Рединг
Лебанон
Потсвилл
Сандберг
Стейт-Колледж
Тайрон
Хантингдон
Льюистаун
Локхейвен
Нантикок
Моккенк
Уильямспорт
Джерси-Шор
Дюбуа
Китинг
Драйфтвуд
Кастелло
Моррис
Товонда
Танкханнок
Элктленд
Сейр
Элмайра
Корнинг
Бат
Хорнелл
Кубка
Олеан
Саламанка
Джеймстаун
Юнион-Сити
Бредфорд
Порт-Аллегейни
Уоррен
Коннеот
Мидвилл
Кейн
Маунт-Джуэтт
Ойл-Сити
Гринвилл
Шарон
Эленктон
Аллегейни
Саскуиханна
Зап. Саскуиханна
Оленд
Ривер
Огайо
Колумбус
Кливленд
Аллегейни
Делавэр
Саскуиханна
Потомак
Зап. Виргиния
Виргиния
Мэриленд
Делавэр
Нью-Джерси
Пенсильвания
Нью-Йорк
Атлантик-Сити
Сейлем
Камден
Ланкастер
Йорк
Ханновер
Геттисберг
Чеймберсберг
Карлайл
Харрисберг
Мак-Кисport
Джонстаун
Алтуна
Индиана
Питтсбург
Вашингтон
Коннелсвилл
Уилинг
Юнионтаун
Моргантаун
Камберленд
Ханкок
Уэстминстер
Хейгерстаун
Потомак
Сейлем
Уилмингтон
Трентон
Бетлехем
Аллентаун
Рединг
Лебанон
Потсвилл
Сандберг
Стейт-Колледж
Тайрон
Хантингдон
Льюистаун
Локхейвен
Нантикок
Моккенк
Уильямспорт
Джерси-Шор
Дюбуа
Китинг
Драйфтвуд
Кастелло
Моррис
Товонда
Танкханнок
Элктленд
Сейр
Элмайра
Корнинг
Бат
Хорнелл
Кубка
Олеан
Саламанка
Джеймстаун
Юнион-Сити
Бредфорд
Порт-Аллегейни
Уоррен
Коннеот
Мидвилл
Кейн
Маунт-Джуэтт
Ойл-Сити
Гринвилл
Шарон
Эленктон
Янгстаун
Ньюкасл
Батлер
Бивер-Фолс
Уилинг
Вашингтон
Коннелсвилл
Юнионтаун
Моргантаун
Камберленд
Ханкок
Уэстминстер
Хейгерстаун
Потомак
Сейлем
Камден
Атлантик-Сити
Нью-Йорк
Олбани
Буффало
Элмайра
Корнинг
Сидней
Эндикотт
Ханкок
Либерти
Карбондейл
Холи
Скрантон
Уилкс-Барре
Страудсберг
Истон
Аллентаун
Бетлехем
Трентон

вновь развернулось движение фермеров. В гражданской войне в США 1861—65 П. активно участвовала на стороне Севера. На территории П. в 1863 происходило сражение у г. Геттисберга, во время к-рого войска рабовладельцев были разбиты. После гражданской войны резко ускорилось промышленное развитие П. Усилилось рабочее движение. В 1877 железнодорожники П. сыграли крупную роль в железнодорожной стачке, охватившей бóльшую часть страны. В 1892 происходила мощная стачка на заводах Карнеги в г. Гомстеде (правильнее Хомстед; см. *Гомстедская стачка*). В 1902 развернулась всеобщая стачка горняков П., продолжавшаяся несколько месяцев. Рабочие П. активно участвовали в стачечном движении в США, усилившемся под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции в России, особенно большую роль они сыграли в стачке сталелитейщиков (1919). При подавлении происходившей в 1922 в П. стачки горняков были применены вооружённые силы. Крупные стачки в П. происходили в 1926—1928.

После второй мировой войны 1939—45 рабочие П., в первых рядах к-рых находятся металлурги и горняки, требуют улучшения условий труда, отмены антирабочего закона Тафта — Хартли, выступают за прекращение гонки вооружений.

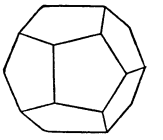
ПЕНСИЛЬВА́НСКАЯ СИСТЕ́МА ТЮРЕ́МНОГО ЗАКЛЮЧЕ́НИЯ — в буржуазных странах одна из тюремных систем, возникшая в конце 18 в. в США, в штате Пенсильвания (откуда и название). Организаторы П. с. т. з., представители протестантской секты квакеров, заявляли, что преступник — это кающийся грешник, тюрьма — место покаяния, а средства покаяния — заключение в одиночной камере с обязательным чтением библии при сохранении полного молчания. П. с. т. з. легла в основу других буржуазных тюремных систем, преследующих цель подавления сопротивления трудящихся при помощи *одиночного заключения* (см.), соединённого с каторжным трудом и мучительным режимом. См. *Пенитенциарные системы*.

ПЕНСИОНА́РИЙ (позднелат. pensionarius — высшее должностное лицо, от лат. pensio — платёж, подать) — одно из высших должностных лиц в провинциальных штатах Нидерландов в 17—18 вв. Особое значение получил П. провинции Голландия— великий пенсионарий, избиравшийся сроком на пять лет (с правом переизбрания) из числа наиболее видных представителей купеческой олигархии. Главной сферой деятельности П. была внешняя политика и финансы. П. замещал штатгальтера в отсутствие последнего, был одним из представителей провинции в Генеральных штатах. П. Голландии фактически руководил политикой всей республики *Соединённых провинций* (см.), т. к. эта провинция занимала в республике господствующее положение. Крупными политич. деятелями были великие пенсионарии Ян Олденбарневелт (1547—1619) и Ян де Витт (1625—72). Должность великого П. была упразднена в 1795.

ПЕНСНЭ (франц. pince-nez, от pince — щипцы, зажим и nez — нос) — очки без заушных дужек, держащиеся на носу при помощи зажимающей переносицу пружины.

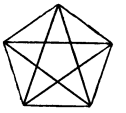
ПЕНТАГО́Н (англ. Pentagon, от греч. πενταγωνον — пятиугольник) — пятиугольное здание, в к-ром размещаются руководящие военные учреждения США; в переносном смысле — военное ведомство США. Расположено вблизи г. Вашингтона. Вследствие агрессивной политики, проводящейся империалистами США, название «П.» стало символом гонки вооружений и роста милитаризма.

ПЕНТАГО́Н-ДОДЕКАЭ́ДР (в кристаллографии) — простая форма кубич. системы, состоящая из 12 граней, имеющих форму пятиугольников (см. рис.), у к-рых 4 стороны равны, а 5-я может быть больше или меньше. П.-д. может присутствовать в двух видах симметрии кубической системы: в дидодекаэдрическом $3L^24L^33PC$ и в тритетраэдрическом $3L^24L^3$. В форме П.-д. часто кристаллизуются минералы пирит FeS_2 и кобальтин CoAsS.

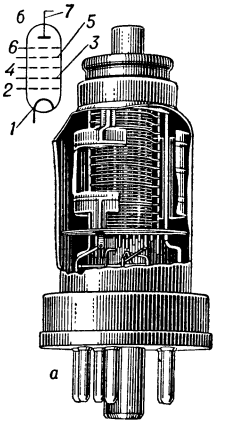


Лит.: Флинт Е. Е., Начала кристаллографии, М., 1952.

ПЕНТАГРА́ММА (греч. πεντέγραμμον, от πέντε — пять и γράμμη — линия)— правильный пятиугольник, на сторонах к-рого построены равнобедренные треугольники одинаковой высоты. В частности, они могут быть равносторонними или образованными продолжениями сторон пятиугольника, взятых через одну. Последняя П. оказывается звёздчатым многоугольником, к-рый может быть образован также диагоналями правильного пятиугольника (см. рис.).



ПЕНТАГРИ́Д (англ. pentagrid, от греч. πέντε— пять и англ. grid — сетка), гептод,— электронная лампа, имеющая семь электродов: катод, анод и пять сеток, из к-рых две управляющие. П. (см. рис.) широко применяется в схемах преобразования частоты, напр. в схеме *супергетеродинного приёмника* (см.), в качестве смесителя или преобразователя. Преобразование достигается в результате сложения в электронном потоке самой лампы двух колебаний различных частот, подаваемых на управляющие сетки (см. *Преобразование частоты*). П.-смеситель используется для смешивания подводимых к первой сетке колебаний основного источника и подаваемых на третью сетку колебаний вспомогательного маломощного генератора (*гетеродина*, см.) с целью последующего выделения в анодном контуре колебаний промежуточной (разностной) частоты. П.-преобразователь представляет собой сочетание смесителя и триода гетеродина. Последний обычно образуется катодом, первой и второй сетками; четвёртая сетка (управляющая), пятая сетка (экранирующая) и анод являются электродами тетродной системы, в к-рой отрицательным электродом (катодом) является пространственный заряд, образующийся между третьей и четвёртой сетками и пульсирующий с частотой колебаний гетеродина (т. н. виртуальный катод). См. *Преобразовательные лампы, Смесительная лампа*.



Пентагрид: *а* — общий вид; *б* — схема: *1*— катод; *2*—первая сетка; *3*—вторая сетка; *4*—третья сетка; *5*—четвёртая сетка; *6*— пятая сетка; *7*— анод.

Лит.: Власов В. Ф., Электровакуумные приборы, 2 изд., М., 1949.

ПЕНТА́МЕТР [греч. πεντάμετρον, от πέντε — пять и μέτρον — стопа (в стихе)] — в стихосложении пятистопный размер. В античной поэзии П.— шестистопный дактиль, разбитый на два трёхстопных полустишия, у к-рых отсечены по два кратких слога.

Схема П.: —∪∪/—∪∪/—//—∪∪/—∪∪/—. П. самостоятельно не употребляется, но входит в качестве второго стиха в элегический дистих (двустишие, первый стих к-рого — гекзаметр). Эта форма пользовалась особенной популярностью у римских поэтов т. н. эпохи Августа. В русском стихосложении П. передаётся при помощи замены долгих слогов ударяемыми, по схеме ∪∪∪∪∪∪//∪∪∪∪∪∪.

ПЕНТА́НЫ, C_5H_{12}, — органические соединения, насыщенные углеводороды общей формулы C_nH_{2n+2}, существуют в виде трёх изомеров. П. входят в состав нефтей, нефтяных газов, в небольших количествах содержатся в нек-рых природных газах (напр., в газе Саратовского месторождения ок. 0,2% по объёму). П. образуются при процессах крекинга, пиролиза нефти и находятся в составе лёгких бензинов. Кроме использования в составе жидкого топлива для двигателей внутреннего сгорания, П. применяются как растворители.

Физические свойства пентанов.

Название	Строение	$t°$ пл.	$t°$ кип.	Плотность (в г/см³)	Октановое число
Нормальный пентан	$CH_3CH_2CH_2CH_2CH_3$	—129,8°	36,0°	0,626 (при 20°)	64
2-метилбутан	$CH_3CH(CH_3)CH_2CH_3$	—159,9°	27,9°	0,620 (при 20°)	90
2,2-диметилпропан	$CH_3C(CH_3)_2CH_3$	— 16,6°	9,5°	0,613 (при 0°)	83

ПЕНТАСФЕРИ́ЧЕСКИЕ КООРДИНА́ТЫ (от греч. πέντε—пять и σφαῖρα — шар, сфера) точки в трёхмерном пространстве — пять чисел x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, подчинённых равенствам:

$$\sigma x_i = k_i S_i, \qquad i=1, 2, \ldots, 5,$$

где S_i—степени точки (см. *Степень точки*, *Геометрия окружностей и сфер*) относительно пяти данных сфер с вещественными центрами и вещественными квадратами радиусов, $k_i \neq 0$ — произвольно заданные постоянные, σ — множитель пропорциональности. П. к. связаны однородным соотношением второй степени, следовательно, являются однородными избыточными (зависимыми) координатами точки. Особенно часто П. к. определяют относительно пяти попарно-ортогональных сфер (из них обязательно четыре имеют вещественные радиусы, одна — мнимый), а в качестве постоянных k_i берут $\frac{1}{\rho_i}$ (ρ_i — радиусы сфер). В этом случае соотношение, связывающее П. к., имеет вид:

$$x_1^2+x_2^2+x_3^2+x_4^2+x_5^2=0.$$

П. к. находят главное применение в *конформной геометрии* (см.). Аналогами П. к. являются *тетрациклические координаты* (см.) точки на плоскости и полисферические координаты точки в многомерных пространствах.

Лит.: Клейн Ф., Высшая геометрия, пер. с нем., 3 изд., М.—Л., 1939; Дарбу Г., Принципы аналитической геометрии, пер. с франц., Л.— М., 1938.

ПЕНТАТО́НИКА (от греч. πέντε — пять и τόνος — тон), в музыке,— звуковая система, содержащая пять звуков разной высоты в пределах октавы. Наиболее распространена т. н. ангемитонная (бесполутоновая) П., в к-рой между смежными ступенями образуются интервалы в целый тон и полтора тона (большая секунда и малая терция), как, напр., в звукоряде чёрных клавиш на фортепиано. В зависимости от последовательности этих интервалов различают пять пентатонных ладов (см. таблицу).

По характеру звучания лады П. в большей или меньшей степени приближаются к мажору или минору; в приведённой таблице 1-й звукоряд имеет наиболее определённую мажорную окраску (I, III и V ступени образуют мажорное трезвучие), 5-й — минорную (соответственно — минорное трезвучие); 4-й несколько приближается к мажору, 3-й — к минору; наименее определённа ладовая окраска 2-го звукоряда. Лады ангемитонной П. типичны для музыки многих народов (напр., Китая, Шотландии, народов Поволжья и др.); встречаются также в нек-рых старинных русских песнях.

ПЕНТАХО́РД (от греч. πέντε — пять и χορδή — струна), в музыке,— пятиступенный звукоряд в пределах квинты. П. лада — первые пять его ступеней (от тоники до доминанты включительно).

ПЕНТАЭРИТРИ́Т, $C(CH_2OH)_4$, — органическое соединение, четырёхатомный спирт. Образуется конденсацией уксусного альдегида с муравьиным альдегидом под действием известковой воды:

$$CH_3CHO+4CH_2O \xrightarrow{Ca(OH)_2} C(CH_2OH)_4+HCOOH.$$

П.— бесцветные призматич. кристаллы, слабо растворимые в воде, $t°$пл. 260,5°; весьма реакционноспособное соединение. Применяется как исходное вещество для производства взрывчатого вещества — сложного азотнокислого эфира (см. *Пентаэритриттетранитрат*), а также синтетич. смол.

Лит.: Чичибабин А. Е., Основные начала органической химии, т. 1, 5 изд., М.—Л., 1953.

ПЕНТАЭРИТРИТТЕТРАНИТРА́Т (пентрит), $C(CH_2ONO_2)_4$, — органическое соединение, азотнокислый эфир четырёхатомного спирта *пентаэритрита* (см.). Кристаллы, $t°$пл. 141°, плотность 1,73 г/см³, $t°$всп. 200°. Нерастворим в воде, плохо растворяется в спирте, лучше в ацетоне и концентрированной уксусной кислоте. П.— взрывчатое вещество с сильным бризантным (дробящим) действием; недостатком П. является высокая чувствительность к удару, к-рую можно понизить добавлением флегматизирующих веществ. Взрывается от ударной волны ружейного выстрела и обладает детонирующим действием. П. применяется для изготовления детонирующих шнуров, комбинированных капсюлей детонаторов, как посредствующий детонатор и в снарядах малого калибра.

Лит.: Горст А. Г., Пороха и взрывчатые вещества, М., 1949.

ПЕНТЛАНДИ́Т — железо-никелевый колчедан; минерал химич. состава $(Fe, Ni)_9S_8$. Назван по имени англ. путешественника Дж. Пентленда (1797—1873), впервые нашедшего этот минерал. Содержание никеля непостоянно и колеблется от 10 до 42% (обычно 34—35%). В виде примеси часто присутствует кобальт (до 1,28%). Кристаллизуется в кубич. системе и обладает высокосимметричной кристаллич. решёткой, в к-рой ионы Ni^{2+} и Fe^{2+} занимают одинаковое положение (окружены 4 ионами серы) и могут замещать друг друга. П. имеет металлич. блеск и светлый бронзово-жёлтый цвет. Хорошо образованные кристаллы П. не обнаружены,

встречается в виде мелких зёрен, неправильных выделений и скоплений; хрупок, твёрдость 3—4; уд. в. 4,5—5,0. П. обычно находится в месторождениях сульфидных руд, генетически связанных с основными и ультраосновными изверженными породами (габбро-норитами, пироксенитами и др.). Здесь он всегда тесно связан с *пирротином* (см.), образуя в нём мельчайшие вростки, медным колчеданом (халькопиритом), кубанитом и другими сульфидами. Этот тип т. н. медно-никелевых руд является главным источником промышленной добычи никеля. Крупнейшие месторождения этих руд известны в Канаде (Садбери) и в Юж. Африке (Бушвелд, Трансвааль). В СССР руды этого типа имеются на С. Европейской части, а также в Сибири.

Лит.: Бетехтин А. Г., Минералогия, М., 1950.

ПЕ́НТЛЕНД-ФЁРТ — пролив между сев. берегом Шотландии и Оркнейскими о-вами. Соединяет Северное м. с Атлантическим ок. Длина 26 *км*, ширина 11 *км*, глубина 55—84 *м*. Сильные приливные течения (до 7,6 *км/час*).

ПЕНТО́Д [от греч. πέντε — пять и *электрод* (см.)] — пятиэлектродная электронная лампа. Электродами П. являются (рис. 1): катод, управляющая сетка, экранирующая сетка, защитная или противодинатронная сетка и анод. Высокие технич. качества

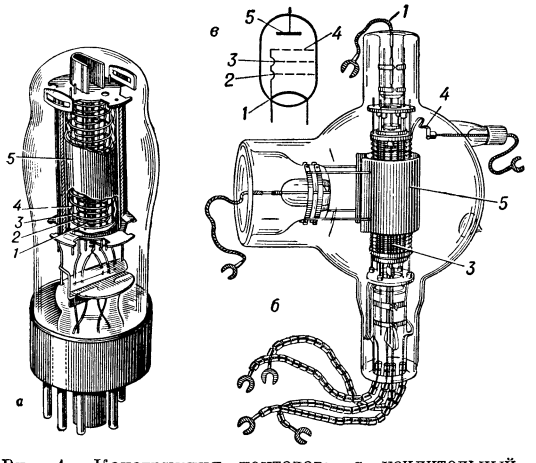


Рис. 1. Конструкция пентодов; *а*—усилительный низкочастотный пентод 6П2С; *б*—генераторный пентод Г-425; *в*— схема пентода: *1*— катод; *2*—управляющая сетка; *3*— экранирующая сетка; *4*— противодинатронная сетка; *5*— анод.

П. обусловили широкое применение его для усиления и генерирования колебаний как высоких (радио), так и низких (акустических) и промежуточных частот. Современный П. применяется в качестве усилителя напряжения и мощности. П. возник как дальнейшее развитие лампы с экранирующей сеткой — *тетрода* (см.). Как и в тетроде, ближайшая к катоду управляющая сетка имеет небольшой отрицательный потенциал относительно катода; потенциал второй экранирующей сетки составляет обычно от половины до полного значения положительного (относительно катода) анодного напряжения. Введение третьей, ближайшей к аноду защитной противодинатронной сетки, создающей местное понижение потенциала между анодом и экранирующей сеткой, дало возможность устранить характерное для тетрода искривление характеристик, вызванное вторичной электронной эмиссией с анода или с экранирующей сетки (см. *Динатронный эффект*).

Высокочастотный П., как усилитель слабого сигнала, имеет по сравнению с тетродом и триодом меньшую паразитную ёмкость между управляющей сеткой и анодом (вследствие высокого экранирующего действия, создаваемого второй и третьей сетками), доходящую до 0,003 *мкмкф*; более высокое выходное сопротивление (вследствие введения экранирующей сетки и устранения динатронного эффекта третьей сеткой), доходящее до 1,5 *мгом*. Эти свойства П. позволили осуществить эффективное усиление колебаний высокой частоты, применяя избирательные по частоте колебательные контуры с высокой добротностью (см. *Усилители высокой частоты*).

Типичная для П. форма семейства анодных характеристик анодного тока (рис. 2) даёт возможность при неискажённом усилении мощности выбирать относительно большую амплитуду анодного напряжения, почти равную половине постоянного напряжения, питающего анодную цепь П. Благодаря этому П. имеет более высокий кпд и коэфициент усиления (по мощности), что, наряду с весьма малой паразитной ёмкостью и относительно малой амплитудой входного напряжения, необходимого для создания в анодной цепи наибольшей отдаваемой мощности, предопределило преимущества П. перед триодом и тетродом в качестве усилителя мощности высокой и низкой частоты, а также как самовозбуждающегося генератора высокочастотных колебаний. Только в диапазоне сверхвысоких частот (дециметровый и сантиметровый диапазоны длин волн) триоды и тетроды специальной конструкции (с дисковыми вводами) имеют существенные преимущества перед современными П.

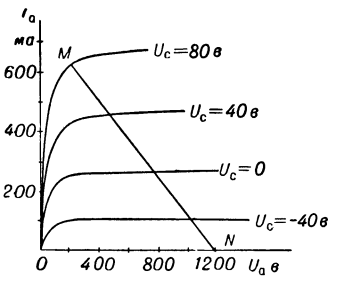


Рис. 2. Типичные анодные характеристики анодного тока пентода (генераторный пентод Г-440): I_a— анодный ток; U_a — анодное напряжение; U_c—напряжение управляющей сетки; MN—рабочая прямая.

Лит.: Власов В. Ф., Электровакуумные приборы, 2 изд., М., 1949.

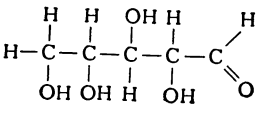
ПЕНТОЗА́НЫ — высокомолекулярные полисахариды $(C_5H_8O_4)_n$, дающие при гидролизе *пентозы* (см.). К П. часто относят и такие полисахариды, при гидролизе к-рых наряду с пентозами, как главным продуктом, образуются также гексозы и уроновые кислоты. П. содержатся во многих частях растений (в соломе, древесине, хлопковых отрубях и т. д.), обычно сопровождая *пектиновые вещества* (см.) и целлюлозу. Нек-рые из П. играют роль запасных питательных веществ. П. можно извлечь из частей растений разбавленными щелочами и осадить кислотами и спиртом. По этому признаку многие исследователи относят П. к *гемицеллюлозам* (см.). Большинство П.— белые аморфные вещества, дающие с разбавленными кислотами или реже с водой клейкие растворы, обладающие оптич. активностью; легко гидролизуются горячими минеральными кислотами; при кипячении с кислотами (напр., 12—14%-ной соляной кислотой) образуют фурфурол. Наиболее изучены *ксиланы* (см.), гидролизующиеся до ксилозы, и арабаны, дающие при гидролизе арабинозу. Имеются П., при гидролизе к-рых образуется смесь ксилозы и арабинозы, — арабаноксиланы (в зёрнах ячменя и т. д.).

Обнаружено, что в кристаллич. ксилане из ячменной соломы и в ксилане из травы эспарто остатки ксилозы присутствуют в виде шестичленных колец (пираноз), связанных 1-м и 4-м углеродными атомами (через кислород). Цепи ксилана, повидимому, немного разветвлены; боковые цепи присоединены к 3 углеродным атомам основной цепи. В среднем каждый остаток ксилозы имеет два свободных гидроксила. Общее число остатков ксилозы в молекуле приблизительно 35—39 (ксилан соломы) —80 (ксилан эспарто). Полагают, что ксилан образуется путём окисления и последующего декарбоксилирования 6-го углеродного атома глюкозных остатков полисахаридов, близких целлюлозе.

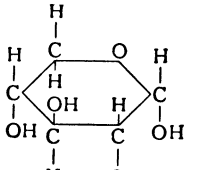
Арабаны сопровождают в виде примеси пектиновые вещества, камеди (аравийскую, вишнёвую), содержатся в семенах (ржи, пшеницы), древесине и т. д. Высказывались предположения, что арабаны, подобно ксиланам, образуются из полисахарида галактозы — галактана, путём окисления и декарбоксилирования через полигалактуроновую кислоту. Использование П. основано на превращении их в *пентозы* (см.) и утилизации последних.

ПЕНТОЗУРИ́Я [от *пентозы* (см.) и греч. οὖρον — моча] — выделение с мочой углеводов — пентоз. Различают алиментарную П. (пищевую) и неалиментарную П. (при нек-рых патологич. состояниях). Источником пентоз при алиментарной П. человека служат полисахариды — *пентозаны* (см.). В состав мочи при этом входит обычно l-арабиноза или l-ксилоза. При П. неалиментарного происхождения в моче чаще всего обнаруживается d-ксилокетоза, иногда l-ксилокетоза, редко d-рибоза. Количество пентоз в суточной моче при П. может достигать 30—40 *г*. Для открытия пентоз в моче пользуются реакциями, характерными для сахаров, пробой на брожение, а также цветными реакциями с флороглюцином, орцином и ацетатом анилина при нагревании в присутствии соляной кислоты.

ПЕНТО́ЗЫ (от греч. πέντε — пять) — моносахариды, молекулы к-рых содержат 5 атомов углерода; общая формула $C_5H_{10}O_5$. По наличию альдегидной или кетонной группы различают альдопентозы и кетопентозы. Природные П. являются альдопентозами. Обладая асимметрическими углеродными атомами (альдопентозы — тремя, кетопентозы — двумя), П. отличаются различным расположением в пространстве H и OH-групп; таковы природные П. арабиноза, ксилоза и рибоза и полученная синтетически ликсоза. Как и другие моносахариды, П. содержатся в растворах в виде нескольких таутомерных форм, напр.:



Ациклическая форма ксилозы



Циклическая форма ксилозы

П. часто встречаются в природе в составе полисахаридов *пентозанов* (см.) и глюкозидов. Получаются обычно путём гидролиза пентозанов или реже окислением соответствующих пятиатомных спиртов — пентитов.

П.— кристаллические вещества, хорошо растворимые в воде, плохо — в спирте, нерастворимые в эфире; имеют сладкий вкус. Обладают восстанавливающей способностью.

При нагревании с соляной кислотой П. превращаются в фурфурол, дающий с флороглюцином красное окрашивание, а с орсином и хлорным железом — зелёное окрашивание. Последние две реакции позволяют открывать П. и отличать их от гексоз. При окислении превращаются в пентоновые кислоты $HOCH_2 \cdot (CHOH)_3 \cdot COOH$ и далее в триоксиглутаровые кислоты $COOH \cdot (CHOH)_3 \cdot COOH$. При восстановлении дают соответствующие спирты — пентиты $OHCH_2 \cdot (CHOH)_3 \cdot CH_2OH$.

П., повидимому, не усваиваются организмом человека (в кишечнике всасываются, но выделяются с мочой), однако усваиваются нек-рыми животными. Обычные дрожжи не сбраживают П., но выведены расы, сбраживающие их. П. появляются в моче человека при нек-рых патологич. состояниях.

Из природных П. большое биологич. значение имеет рибоза; она входит в состав нуклеиновых кислот, нуклеопротеидов и нек-рых других биологически важных веществ.

В промышленности из П. в наибольших количествах получается ксилоза (из пентозанов древесины, соломы, подсолнечной лузги, мякины, кукурузных початков, хлопковых отрубей и т. д.). Используется для получения (путём окисления) ксилотриоксиглутаровой кислоты, применяемой в пищевой промышленности; сбраживается бактериями с образованием бутилового спирта, ацетона и этилового спирта, что используется для промышленного получения этих веществ. Арабиноза получается при гидролизе аравийской камеди и вишнёвого клея; используется в микробиологии для определения нек-рых видов микроорганизмов, строго избирательно разлагающих или не разлагающих определённые сахара.

В природе часто встречаются метилпентозы $CH_3 \cdot (CHOH)_4 \cdot CHO$ — рамноза (входит в состав многих природных глюкозидов) и фукоза (содержится в полисахаридах водорослей).

Лит.: Чичибабин А. Е., Основные начала органической химии, т. 1, 5 изд., М.—Л., 1953 (стр. 531—636); Шорыгин П. П., Химия углеводов, 3 изд., М., 1938.

ПЕНУ́ТИ — название одной из лингвистических групп *калифорнийских индейцев* (см.).

ПЕНЬКА́ — грубое лубяное волокно из стеблей конопли. На практике П. называют также лубяные волокна растений других ботанических видов, напр. манильская П., сизальская П. Технич. волокно П. состоит из склеенных элементарных волокон длиной 14—15 *мм*. На заводах первичной обработки в результате мятья и трепания вымоченных и высушенных стеблей конопли получается П. длиной более 700 *мм*, а при очистке отходов трепания и из короткой, спутанной (низкосортной) тресты выделяется короткое волокно средней длиной 175—250 *мм*. Из длинной П. изготовляют канаты, судоходные и рыболовные снасти, из короткого волокна — верёвки и шпагат.

Лит.: Учение о волокнистых материалах. Текстильные волокна, под ред. Г. Н. Кукина, М.—Л., 1949; Буштейн М. А., Прядение лубяных волокон, ч. 3, М.—Л., 1945.

ПЕНЬКО́ВЫЙ КАНА́Т — толстая верёвка, скручиваемая из отдельных прядей — лиц, которые, в свою очередь, состоят из нитей пряжи — каболок. Крутка каболок обычно правая, крутка прядей—левая. Три или четыре пряди, скрученные вправо (так же как каболки), образуют П. к. тросовой работы. Для получения особо гибкого П. к. (кабельтовой работы, или отворотного) несколько тросов скручиваются влево (рис. 1). Материалом для изготовления П. к. служит пенька—русская, итальянская, манильская (манилла), сизальская (сизаль) и другие лубяные волокна. В СССР основным сырьём для изготовления П. к. является русская пенька. П. к. вырабатываются бельные — из несмолёной пряжи, и смольные — из просмолённой пряжи. Кроме того, изготовляют канаты, у которых отдельные пряди делаются из стальной проволоки (т. н. канаты пенька-сталь). Заменителями П. к. являются хлопчатобумажные канаты, а также канаты из нейлона, перлона и капрона.

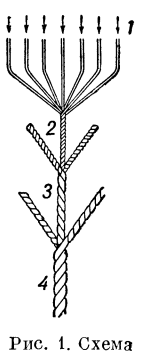


Рис. 1. Схема изготовления каната: *1*— пряжа (каболки); *2*— прядь; *3*—канат тросовой работы; *4* — канат кабельтовой работы.

П. к. и их заменители широко применяются в речном и морском транспорте, рыбной, лесной, горной, строительной и других отраслях промышленности.

При буксировке судов П. к. имеют большое преимущество перед стальными благодаря своей гибкости, эластичности; они незаменимы при крутых изгибах. Канаты пенька-сталь используются в траловом лове и для буксирных целей. Хлопчатобумажные канаты применяются обычно для трансмиссионных передач. Канаты из капрона, нейлона и перлона употребляют в китобойном промысле, а также в тех случаях, когда наряду с большой прочностью требуются максимальная гибкость и упругость при малом весе.

Удельная прочность различных канатов дана в таблице.

Удельная прочность различных канатов.

Вид каната	Суммарная разрывная нагрузка (в кг/мм²)
Канат пеньковый:	
бельный	8,6—4,6
смольный	8,1—4,3
Канат сизальский	8,8—7,9
» манильский	9,9—6,2
» хлопчатобумажный	7,0—4,0
» из капрона, нейлона, перлона	30,0—27,0
» пенька-сталь	19,0—14,5

Производство пеньковых канатов. П. к. изготовляются на т. н. канатных дорогах (рис. 2), лиц-машинах, свивальных машинах, комбинированных машинах и др. Наиболее распространено производство П. к. на канатных дорогах,

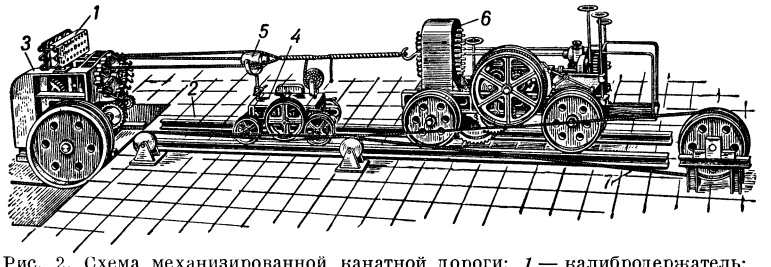


Рис. 2. Схема механизированной канатной дороги: *1* — калибродержатель; *2*— рельсовый путь; *3*— передний лафет; *4*— свивальная тележка; *5*— чекмарь; *6* — вытяжная машина; *7* — приводной канат.

позволяющих изготовлять П. к. любых размеров, причём для этого достаточно иметь 2—3 типоразмера дорог. К недостаткам канатных дорог относятся их большая длина (длина производственного корпуса — не меньше 350 *м*) и невозможность изготовления комбинированных канатов (пенька-сталь).

Для изготовления канатов пенька-сталь используют обычно машины, применяемые в производстве *стальных канатов* (см.).

Лит.: Букштейн М. А., Прядение лубяных волокон, ч. 3 — Прядение жестких лубяных волокон и производство крученых изделий, М.—Л., 1945; его же, Механическое производство канатов и веревок, ч. 1—2, М., 1933; Лызлов Н. А., Крученые изделия. Канаты, веревки, шпагат, рыболовные нитки, Л.— М., 1935.

ПЕНЬКОДЖУ́ТОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ — состоит из отраслей: производства кручёных изделий (канаты, верёвки, шпагат) и мешочного производства (мешки, упаковочные и технич. ткани). Сырьём для изготовления кручёных изделий служит гл. обр. пеньковое волокно; для производства канатной пряжи применяются лучшие сорта длинного пенькового волокна, для шпагатной и верёвочной пряжи — короткое пеньковое волокно и низкие сорта длинной пеньки, а также короткое льняное волокно. Кручёные изделия изготовляются также из хлопчатобумажной пряжи, капрона (китобойные канаты), бумаги (бумажный шпагат). Пряжа для мешков и упаковочных тканей изготовляется из джута или кенафа, большей частью с примесью льняного волокна.

В дореволюционной России П. п. носила в основном кустарный характер. Механизированные канатные фабрики почти не имели в своём составе прядильного производства и снабжались пряжей с ручных прядилен. Несмотря на наличие собственных сырьевых ресурсов (пеньки), значительная часть потребности страны в кручёных изделиях, в т. ч. вся потребность в сноповязальном шпагате, удовлетворялась за счёт импорта. На относительно более высоком уровне находилось производство мешков и упаковочных тканей из джута.

В СССР за годы довоенных пятилеток П. п. освоила производство всех видов пенькоджутовых изделий. В 1940 выпуск кручёных изделий возрос по сравнению с 1912 в 2,5 раза, выпуск мешков и упаковочной ткани — в 3 раза. Заново создано механическое производство канатной пряжи; на всех предприятиях П. п., в т. ч. и на канатных фабриках, производство ведётся по замкнутому циклу, включающему изготовление пряжи и свивку из неё готовых изделий. Во второй пятилетке (1933—37) был построен комбинат по производству шпагата и верёвки в г. Саранске Мордовской АССР.

В годы Великой Отечественной войны 1941—45 предприятия П. п. на территории, оккупированной немецко-фашистскими войсками, были разрушены. В результате предпринятых в послевоенные годы больших работ по восстановлению и дальнейшему расширению П. п. производство канатов в 1953 превысило уровень 1940 на 53%, производство шпагата и верёвки — на 22%. В районах производства волокна джута и кенафа — в республиках Средней Азии — в послевоенные годы созданы две новые фабрики по изготовлению упаковочной ткани для хлопка-сырца. В пятой пятилетке (1951—55) проводилось строительство новых шпагатно-верёвочной и крупной мешочной фабрик на базе использования местного сырья (юж. конопли, кенафа, канатника) на Сев. Кавказе (Ставрополь, Майкоп).

Восстановление и дальнейшее расширение производственной мощности предприятий П. п. после войны осуществляется на более высоком, чем в довоенное время, техническом уровне. Предприятия оснащаются новым оборудованием — чесальными, ленточными, ровничными, прядильными и прядильно-гребенными машинами. Существующие ткацкие станки автоматизируются путём установки на них электроосновонаблюдателей и приборов для автоматической закладки початка. 45,7% пряжи для изготовления кручёных изделий вырабатывалось в 1952 на современном быстроходном оборудовании.

Основные районы размещения П. п.— Одесская, Харьковская, Курская, Ленинградская, Горьковская области, Мордовская АССР.

Из стран народной демократии развитая П. п. (гл. обр. мешочное производство) имеется в Чехословакии и Польше. Развернулось строительство мешочных джутовых фабрик в Китае; одновременно

здесь развивается сырьевая база для мешочного производства (выращивание джута).

Из капиталистич. стран П. п. наиболее развита в США. В 1914 производство кручёных изделий здесь составляло 276 тыс. *т*, 265 тыс. *т* в 1929, ок. 275 тыс. *т* в 1953. В 1951 из общего потребления в капиталистич. странах пеньки и жёстких лубяных волокон (для изготовления кручёных изделий) в 720 тыс. *т* на долю США приходилось 264 тыс. *т* (37%), Англии — 108 тыс. *т* (15%), Франции — 61 тыс. *т* (8%), Зап. Германии — 45 тыс. *т* (6%), Канады — 42 тыс. *т* (6%), Мексики — ок. 40 тыс. *т*. Во всех основных странах, производящих кручёные изделия, за исключением Мексики, производство их базируется на переработке импортного сырья.

Переработка джута в капиталистич. странах составляла 1942 тыс. *т* в 1929, 1825 тыс. *т* в 1938 и 1425 тыс. *т* в 1950. Наиболее мощной промышленностью по производству мешков и тканей из джута обладает Индия, где перерабатывается св. 60% всего урожая джутового волокна капиталистических стран. Наряду с переработкой большей части джута собственного производства Индия импортирует значительные количества джута из Пакистана, являющегося основным производителем джутового волокна. Производство джутовых изделий в Индии в 1952/53 составило 891 тыс. *т*. Кроме Индии, значительной джутовой пром-стью обладают Англия (производство 106 тыс. *т* в 1952), Франция (101 тыс. *т*), США (ок. 80 тыс. *т*), Зап. Германия (75 тыс. *т*), Бельгия (67 тыс. *т*), Италия (54 тыс. *т*), Бразилия (ок. 30 тыс. *т*). США значительную долю своей потребности в мешках и упаковочной ткани покрывают за счёт импорта готовых изделий из Индии.

ПЕНЬКОЗАВО́ДЫ (заводы первичной обработки конопли)— промышленные предприятия по переработке стеблей и тресты конопли в пеньковое волокно.

В 1940 в СССР на П. перерабатывалось 82% всей заготовляемой конопли и 83% в 1952. В годы Великой Отечественной войны 1941—45 большая часть П., оказавшихся на оккупированной территории, была полностью или частично разрушена немецко-фашистскими захватчиками. Восстановление разрушенных и строительство новых П. после войны осуществлялось на более высоком технич. уровне, чем в довоенные годы.

В соответствии с постановлением Сентябрьского пленума ЦК КПСС 1953 «О мерах дальнейшего развития сельского хозяйства СССР» и решением Совета Министров СССР и ЦК КПСС (май 1954) «О мерах по подъёму льноводства и усилению материальной заинтересованности колхозов и колхозников в увеличении производства льна и конопли» осуществляется строительство цехов промышленного приготовления тресты при действующих П. Освобождение колхозов от тяжёлой и трудоёмкой операции по приготовлению тресты позволяет значительно повысить товарность коноплеводства.

ПЕ́НЬЯ, Ласаро (р. 1910)— деятель кубинского и международного рабочего движения. Негр. По профессии рабочий-табачник. В 1931 вступил в Коммунистическую партию Кубы. С 1934 — член Политбюро ЦК Коммунистической партии Кубы. После преобразования в 1944 Коммунистической партии в Народно-социалистическую партию Кубы — член исполнительной комиссии Национального исполнительного комитета Народно-социалистической партии Кубы. С 1939 — генеральный секретарь Конфедерации трудящихся Кубы; с 1949 — вице-председатель Всемирной федерации профсоюзов. Неоднократно подвергался репрессиям.

ПЕНЬЯРРО́Я — город в Испании, в провинции Кордова (Андалузия). Ж.-д. узел. Значительный горнопромышленный центр в горах Сьерра-Морены (добыча и выплавка свинца, цинка, висмута).

ПЕ́НЬЯС — залив Тихого ок. на Ю. Чили. Вдаётся в сушу на 130 *км*. Окружён горами. Берега высокие, скалистые. Глубины до 118 *м*. Приливы неправильные полусуточные, их величина 1,6 *м*.

ПЕ́НЯ (от лат. poena — наказание) — денежная сумма или иная имущественная ценность, уплачиваемая одной стороной, просрочившей исполнение в срок обязательств, другой стороне. П. — вид *неустойки* (см.). По советскому праву П. устанавливается законом (напр., за просрочку в оплате акцептованного платёжного требования или взноса квартирной платы), договором (напр., за несвоевременную поставку продукции) либо основными условиями поставки. Начисляется обычно в виде определённого процента к стоимости невыполненного должником в срок обязательства. Взыскание П., как и других видов неустойки, не освобождает, как правило, должника от надлежащего исполнения обязательства. Условие о П. относится к обязательным условиям договоров между социалистическими организациями.

ПЕ́НЯ (устар.) — жалоба, сетование, укор.

ПЕО́Н (греч. παιών) — четырёхсложная стопа античной метрики, равная по длительности пяти кратким слогам и состоящая из одного долгого и трёх кратких слогов в различных комбинациях. По местоположению долгого слога в стопе различают четыре формы П.: П. первый — один долгий и три кратких слога (—∪∪∪); П. второй — краткий, долгий и два кратких (∪—∪∪); П. третий — два кратких, долгий и один краткий слог (∪∪—∪), и, наконец, П. четвёртый — три кратких слога и один долгий (∪∪∪—). В русском стихосложении П. называют четырёхсложную стопу из одного ударяемого и трёх неударяемых слогов. В зависимости от места расположения ударяемого слога различают аналогичные греческим четыре формы П. Как самостоятельная стопа П. в русском классич. стихе почти не употребляется. П. встречается как вариация хорея и ямба. В русском народном стихосложении П. весьма распространён, напр. П. второй:

«Добры́ню̆/шкӗ-/то̆ ма́тю̆шкӑ/гова́ривӑлӑ,
Ники́тичў-то ро́дненька/нака́зывӑл/а»
(Из былины).

ПЕО́Н, пион (Paeonia), — род многолетних травянистых или полукустарниковых растений сем. лютиковых. Листья очередные, крупные, тройчатые или двояко-тройчаторассеченные на овальные или (у нек-рых видов) на узкие линейные доли. Цветки крупные, одиночные, обоеполые, с двойным околоцветником; чашечка пятираздельная; венчик чашевидный, у дикорастущих видов П. из 5—8 лепестков, у садовых форм число лепестков достигает иногда нескольких десятков. Плод — листовка. Корень утолщённый, шишкообразный.

Известно ок. 25 видов П., преимущественно в Европе и Вост. Азии, 1 вид — в Сев. Америке (Калифорния). В СССР — 15 видов П. в черноземной полосе РСФСР, на Украине, Кавказе, в Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. П.— красивые декоративные растения. Из травянистых П. для декоративного садоводства имеют значение: П. Марьин корень (P. anomala) с пурпурными, розовыми цветками, встречающийся в лесной зоне

СССР; П. белоцветный (P. albiflora) с белыми цветками, встречающийся в Сибири и на Дальнем Востоке, и П. узколистный (P. tenuifolia) с темно-красными цветками, встречающийся в черноземной полосе РСФСР и на Украине. Имеется много садовых сортов с цветками самой разнообразной окраски (от белой до коричнево-красной), с запахом, напоминающим запах ландыша, розы, фиалки и т. д. Культурные травянистые садовые П. получены от скрещивания дикорастущих П. лекарственного (P. officinalis) и П. белоцветного (P. albiflora). П. древовидный (P. Moutan) — ветвистый полукустарник до 2 *м* высоты, в диком виде растёт в Китае и Японии; культивируется в СССР (преимущественно на юге) также как декоративное растение. Применяется для одиночных или групповых посадок в цветниках, садах и парках. Размножают П. гл. обр. делением куста осенью при пересадке, рекомендуется пересаживать не чаще чем через 5—6 лет. Нормальное цветение посаженных растений начинается обычно со 2—3-го года. В культуре П. требуют хорошо проницаемых, плодородных, тщательно обработанных и удобренных почв. Особенно хорошо растут на солнечных местах.

Пеон Марьин корень (справа — верхняя, слева — нижняя части растения).

ПЕОНА́Ж [от *пеоны* (см.)] — система полурабской (кабальной) зависимости крестьянина или батрака от помещика; одна из форм принудительного труда, превращающая работников в долговых рабов. К. Маркс отмечал, что в некоторых странах, особенно в Мексике, рабство существует в скрытой форме, в виде т. н. пеонажа (см. Маркс К., Капитал, т. 1, 1953, стр. 174, подстрочн. примеч.). Ссуды, к-рые подлежат возвращению отработками (причём обязательства переходят из поколения в поколение), приводят к тому, что не только отдельный рабочий или крестьянин, но и вся его семья становятся фактически собственностью другого лица. Устанавливаемая законом ответственность сына за долги отца ведёт к наследственному рабству.

Долговое рабство существовало в течение многих веков в различных классово антагонистич. формациях во многих странах. В результате произвола крупных помещиков, плантаторов и капиталистич. предпринимателей П. фактически сохранился до настоящего времени и используется монополиями и помещиками как средство ограбления и закабаления трудящихся. П. как скрытая форма современного рабства непрерывно возникает на основе долговой кабалы крестьян, батраков и рабочих, в результате принудительной вербовки и контрактации рабочих и батраков, оплаты их труда бонами или марками компаний и т. п. Труд пеонов, система П. существуют в колониальных и зависимых странах. Особенно сильно система П. развита в Экваториальной Африке, в колониальных странах Азии, а также в странах Латинской Америки. Широко применяется П. в США плантаторами на юге страны. П. переплетается здесь с расовой дискриминацией негров, мексиканцев и др. П. в США фактически охраняется законом, легализован законами «о бродяжничестве», о найме эмигрантов, об ответственности батрака и рабочего за «невыполнение договора» и пр.

Коммунистические партии и прогрессивные профсоюзы капиталистич. стран ведут упорную борьбу за искоренение системы П.

ПЕО́НИЙ — древнегреческий скульптор 5 в. до н. э. См. *Пэоний*.

ПЕО́НЫ (испан. peón — подёнщик, батрак, буквально — пешеход, от лат. pes — нога) — батраки, крестьяне, рабочие, превратившиеся в результате кабальной зависимости в долговых рабов. Система *пеонажа* (см.), существовавшая в течение многих веков в различных классово антагонистич. формациях, сохранилась до настоящего времени в большинстве колониальных и зависимых стран. П. как самые обездоленные и угнетённые слои населения колоний и зависимых стран восстают против империалистич. поработителей и активно участвуют в антиимпериалистическом, национально-освободительном и крестьянском движении (напр., в мексиканской революции 1910—17, в движении с.-х. рабочих Аргентины в 1920—21, в крупных восстаниях крестьян и батраков в Гондурасе в 1931, и др.).

ПЕО́РИЯ — город в США, в штате Иллинойс. 112 тыс. жит. (1950). Порт на р. Иллинойс. Ж.-д. узел. Производство с.-х. машин, электротехнич. изделий, автомобилей; винокурение. Вблизи добыча угля.

ПЕ́ПЕ, Гульельмо (1782—1855) — итальянский буржуазный революционер, один из руководителей *карбонариев* (см.), генерал неаполитанской армии. Возглавил в июле 1820 восстание, приведшее к установлению конституционного строя в Неаполе (Королевстве обеих Сицилий). Командовал одним из двух корпусов, сражавшихся против австр. интервентов, к-рые в 1821 задушили неаполитанскую революцию. В период революции и австро-итальянской войны 1848—49 П. в 1848 был послан во главе неаполитанских войск в Ломбардию. Получив в пути изменнический приказ короля Фердинанда II о возвращении войск, П. отказался его выполнить и перешёл на территорию Венеции, где в ходе революции была провозглашена республика. Руководил обороной Венецианской республики от австрийских войск. Известное значение сохранили мемуары П.

Соч. П.: Pepe G., Memorie intorno alla sua vita e ai recenti casi d'Italia, t. 1—2, Lugano, 1847; Delle revoluzioni e delle guerre d'Italia nel 1847, 1848, 1849 memorie, Torino, 1950; L'Italia negli anni 1847, 1848 e 1849 continuazione delle «Memorie», Torino, 1850, 2 ed., Genova, 1851.

ПЕ́ПЕЛ ВУЛКАНИ́ЧЕСКИЙ — горная порода, выброшенная на земную поверхность при извержении вулканов; состоит из микроскопич. обломков и частичек, образовавшихся из жидкой и из более древней, давно отвердевшей лавы, а также из пород, слагающих стенки канала, через к-рый происходят извержения. П. в. лёгок, имеет вид порошка светлосерой окраски. По химич. составу представляет силикат с высоким содержанием кремнезёма и небольшим включением окислов железа. В зависимости от силы взрыва, размеров частичек и силы ветра П. в. может быть унесён от кратера на расстояние от нескольких сот метров до нескольких сот километров. Напр., при катастрофич. извержении Кракатау в 1883 П. в. был выброшен на высоту 70—80 *км* и покрыл площадь в 827 000 *км*^{2}. Осевший поблизости от вулкана на земную поверхность или в море П. в. служит материалом для образования нек-рых горных пород, напр. вулканич. туфов, туффитов и др. В СССР распространён на Сев. Кавказе, в Армении и в других районах. Используется как гидравлич. добавка при производстве т. н. *пуццолановых цементов* (см.).

ПЕПЕЛИ́ЦА — опасная грибная болезнь винограда, поражающая его листья, побеги и ягоды. См. *Оидиум*.

ПЕ́ПЕЛЬНЫЙ СВЕТ ЛУНЫ́ — слабое свечение части видимого диска Луны, не освещённой прямыми солнечными лучами; наблюдается около новолуний, когда Луна имеет вид узкого серпа. П. с. Л. обусловлен отражением солнечных лучей от Земли, к-рая в это время обращена к Луне большей частью своего освещённого Солнцем полушария. Впервые правильное объяснение П. с. Л. дал итал. учёный Леонардо да Винчи (конец 15 в.).

ПЕ́ПЕЛЬНЫЙ УЛИ́Т (Tringa incana) — птица рода *улитов* (см.).

«ПЕПИ́Н ЛИТО́ВСКИЙ» («пепинка литовская», «глогеровка») — осенний, гл. обр. столовый, сорт яблони. Деревья чаще среднего размера с развесистой густой кроной, склонной к загущению. «П. л.» не требователен к почве и местоположению, зимостоек. Цветение раннее; плодоношение наступает на 4—5-й год после посадки; урожай плодов от 200—300 до 500 *кг* на одно дерево. Плоды средней величины, весом от 80 до 120 *г*, круглые или немного удлинённые, мякоть светло-жёлтая с румянцем, белая, мелкозернистая, сочная, кисловато-сладкая. Плодоножка тонкая, длинная. Плоды прочно держатся на дереве, созревают в августе — сентябре, хранятся в зависимости от места произрастания до декабря — февраля, транспортабельность их невысокая. Пригодны для потребления в свежем виде и для переработки. «П. л.» сильно поражается паршой. «П. л.» введён в стандартный сортимент Латвийской ССР, Литовской ССР, Эстонской ССР, Украинской ССР, Краснодарского края, Курской, Белгородской, Воронежской, Балашовской, Саратовской и Сталинградской областей РСФСР.

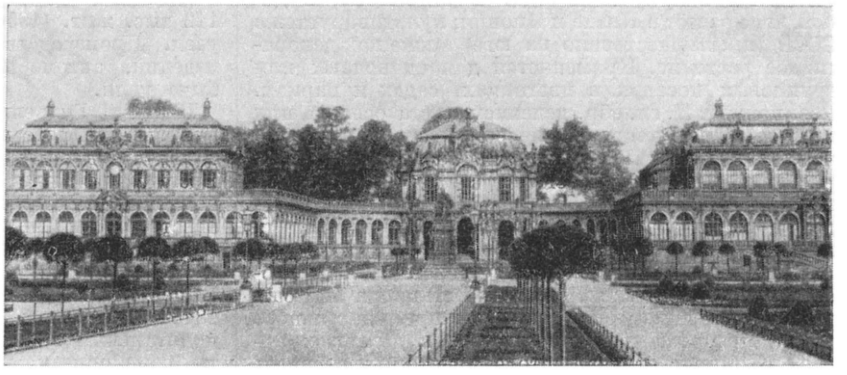
«ПЕПИ́Н ЧЕРНЕ́НКО» — зимний столовый урожайный сорт яблони, выведенный русским селекционером С. Ф. Черненко путём скрещивания «пепина литовского» с «кальвилем снежным». Деревья сильнорослые, зимостойкие. Плодоношение начинается на 6—8-й год после посадки. Плоды красивые, крупные, овально-конич. формы, бледносоломенного цвета, мякоть белая, сочная, винно-сладкая. Плоды «П. Ч.» созревают в октябре, хранятся до апреля — мая, т. е. значительно дольше, чем многие другие зимние сорта яблони, культивируемые в средней полосе РСФСР. Сорт перспективный, рекомендован для размножения в Украинской ССР и в черноземной полосе РСФСР.

«ПЕПИ́Н ШАФРА́ННЫЙ» — один из лучших осенних десертных сортов яблони. Выведен И. В. Мичуриным путём опыления юж. сорта яблони «ренета орлеанского» пыльцой гибридного сеянца, полученного им от скрещивания «пепина литовского» с «китайкой». Деревья среднего размера, с раскидистой поникшей кроной. Зимостойкость средняя. «П. ш.» мало требователен к почве. Плодоношение начинается на 5—6-й год жизни. Урожайность до 200 *кг* плодов на одно дерево 12—15-летнего возраста. Плоды средней величины, овально-конические, с плотной золотисто-жёлтой кожицей, плотной жёлтой мякотью винно-сладкого вкуса, лёгкой пряностью и ароматом. Созревают в конце сентября, хранятся до мая. «П. ш.» устойчив к парше. Культивируется в юж. областях СССР, в средней зоне РСФСР и Украинской ССР, в стелющейся форме — в районах Сибири.

«ПЁПЛЬ» («Le Peuple» — «Народ») — ежедневная бельгийская газета, центральный орган Бельгийской социалистической партии. Основана в 1885. Издаётся в Брюсселе. Отражает взгляды правосоциалистического руководства партии.

«ПЕ́ПЛЬ» («Le Peuple» — «Народ») — еженедельная французская прогрессивная газета. Официальный орган Всеобщей конфедерации труда Франции. Выходит в Париже с 1920. Широко освещает рабочее движение, добивается единства действий всех трудящихся Франции в борьбе за свои права и жизненные интересы.

ПЁППЕЛЬМАН, Маттеус Даниель (1662—1736) — немецкий архитектор. Работал гл. обр. в Дрездене. Выдающийся представитель архитектуры позднего барокко и отчасти рококо, П. создал в 1711—22 дрезденский Цвингер — замечательный дворцовый ансамбль, состоящий из прямоугольного двора для празднеств, арочных галлерей и павильонов, выдержанных в лёгких, праздничных, изящных формах (Цвингер разрушен в 1945 амер. авиацией; проведены большие восстановительные работы). П. строил в Дрездене дворец Ташенберг (начат в 1707), т. н. Японский (первоначально «Голландский») дворец (начат в 1715, окончен другими архитекторами в 1741), церковь Трёх волхвов (начата в 1732, окончена в 1739, после смерти П.). Им сооружён также ряд мостов.



М. Д. Пёппельман. Цвингер в Дрездене. 1711—22. (Снимок сделан до второй мировой войны 1939—45).

Лит.: Döring B. A., Mattheus Daniel Pöppelmann, hrsg. von H. G. Ermisch, Dresden, 1930.

ПЕПСИ́Н (от греч. πέψις — пищеварение, от πέπτω — варю, перевариваю пищу) — фермент, расщепляющий белки (кроме протаминов, кератина, спонгина) до стадии *полипептидов* (см.). Открыт в 1836 немецким учёным Т. Шванном. Содержится в желудочном соке человека, млекопитающих животных, птиц, рептилий и рыб. Образуется в организме из *пепсиногена* (см.) под влиянием соляной кислоты желудочного сока. П. представляет собой смесь двух или более белков. Получен в кристаллическом виде. Молекулярный вес кристаллич. П. 33000—38000. Изоэлектрич. точка П. находится при pH<2,7. В молекулах П. содержится много аспарагиновой и глютаминовой кислот, а также небольшое количество фосфорной кислоты. Препарат П. получается из слизистой оболочки желудка

свиньи и представляет собой белый или слегка желтоватый порошок кисловато-сладковатого вкуса, своеобразного запаха, растворимый в воде и 20°-ном спирте. Ввиду того, что в нейтральном или щелочном растворе П. быстро разрушается и оптимально действует при pH от 1,5 до 2,5, его дают вместе с соляной кислотой. Препарат П. применяют в медицине при лечении расстройств пищеварения, связанных с понижением секреции желудочного сока и обеднением его ферментом П.

ПЕПСИНОГЕ́Н [от *пепсин* (см.) и греч. γεννάω— рождаю, произвожу] — белок, являющийся неактивным предшественником (проферментом) протеолитич. фермента пепсина. Выделяется т. н. главными клетками желез, расположенных в слизистой оболочке желудка. Под влиянием соляной кислоты желудочного сока П. превращается в пепсин, причём количество азота в нём уменьшается на 15—20%. Весьма вероятно, что при этом от П. отщепляется полипептид, молекулярный вес к-рого 2500. П. получен в кристаллич. виде.

ПЕПСУ — сокращённое название штата Союз княжеств Патиала и Вост. Пенджаба в Индии.

ПЕПТИДА́ЗЫ (дипептидазы, полипептидазы)— протеолитические ферменты, расщепляющие полипептиды и дипептиды. П. обладают большой специфичностью действия, зависящей от расположения в них определённых химич. группировок (напр., аминной и карбоксильной) и от наличия в пептидной связи водородного атома. В соответствии с этим принято подразделение П. на аминопептидазы, карбоксипептидазы, дипептидазы и пролиназу (расщепляет пептидные связи, содержащие водород —CO—NH—) и пролидазу (расщепляет пептидные связи, не содержащие водорода =N—CO—). Карбоксиполипептидаза получена в кристаллич. виде; её молекулярный вес 33800. П., находящиеся в кишечном тракте, расщепляют первичные продукты распада белков и превращают их в свободные аминокислоты. Дипептидазы распространены в растениях, животных и микроорганизмах. Учёт действия П. осуществляют, применяя в качестве субстратов различные пептиды.

ПЕПТИ́ДЫ (или полипептиды)— общее название веществ, в состав к-рых входит две или более аминокислот, соединённых т. н. пептидными связями (—CO—NH—). В зависимости от количества входящих в П. остатков аминокислот различают дипептиды, трипептиды, тетрапептиды и т. д. В структурном отношении занимают промежуточное положение между белками и аминокислотами. В виде полипептидных цепей входят, наряду с циклич. группировками, в состав белков. Являются промежуточными продуктами биологич. взаимопревращений аминокислот и белков. Из продуктов гидролиза белков выделены и изучены дипептиды, три- и тетрапептиды, а также пентапептид (из фиброина шёлка). П. образуются из белков при их расщеплении протеолитическими ферментами и в свою очередь расщепляются ферментами — пептидазами или полипептидазами, в результате чего образуются аминокислоты. При действии пепсина на яичный альбумин (молекулярный вес 45000) около 35% белка превращается в П. с молекулярным весом ниже 1000, 25% — с молекулярным весом в пределах 10000 — 30000 и 30% — в ещё более крупные обломки. Пептидные связи в белке гидролизуются гораздо скорее, чем в П., полученных в результате его гидролиза. П. могут быть синтезированы ферментативным путём in vitro. Обычными методами получения П. являются неполный гидролиз белков и синтез из аминокислот. Путём синтеза (нем. биохимик Э. Абдергальден, 1916) удалось получить П., состоящий из 19 аминокислотных остатков и имеющий молекулярный вес 1326. Большинство П. проходит через полунепроницаемые перепонки, хотя многие синтетич. П. обладают свойствами коллоидов. Начиная с нек-рых трипептидов, П. дают *биуретовую реакцию* (см.), характерную для белков. Многие П. высаливаются сернокислым аммонием, подобно *альбумозам* (см.). Почти все П. легко растворимы в воде. Точки плавления большинство П. не имеет, они разлагаются при температуре выше 200°. П. обнаружены в свободном виде в растениях, животных и микроорганизмах, напр. чрезвычайно распространённый трипептид — глютатион, и дипептид — карнозин (в мышцах многих позвоночных).

ПЕПТИЗА́ЦИЯ — расщепление на первичные частицы под действием внешней жидкой среды агрегатов, возникающих в результате коагуляции дисперсных систем. П. является одним из характерных коллоидных процессов, протекающих в суспензиях и коллоидных растворах, и выражается в повышении дисперсности, т. е. в увеличении числа свободных частиц дисперсной фазы в единице объёма. П. происходит под влиянием адсорбционного воздействия жидкой дисперсионной среды, напр. воды, или добавленных к ней адсорбирующихся веществ — пептизаторов. При этом адсорбционные силы, связывающие молекулы среды, а также молекулы или ионы пептизатора с поверхностью частиц, преодолевают слабые силы сцепления этих частиц друг с другом в агрегат (коагуляционные силы). Образующиеся на поверхности частиц слои среды и добавляемого пептизатора, т. н. адсорбционно-сольватные оболочки или диффузные двойные слои ионов, препятствуют сближению частиц, а следовательно, и их коагуляции, т. е. стабилизуют дисперсную систему. Классич. случаем является П. коагулята гидроокиси железа в воде малыми добавками ионов Fe^{3+}, напр. в виде $FeCl_3$, т. е. ионов, способствующих развитию диффузного двойного слоя на поверхностях первичных частиц, отщепляющихся, т. о., друг от друга (см. *Дисперсные системы*, *Коагуляция*, *Сольватация*, *Стабилизация коллоидов*). Если не вся поверхность частиц, образующихся при П., стабилизована адсорбционно - сольватными оболочками, то П. благоприятствует развитию коагуляционной пространственной сетки геля из частиц, свободно участвующих в броуновском движении; при этом наблюдается переход от компактной коагуляции с образованием осадка к сплошному структурированию. С другой стороны, адсорбирующийся на поверхности частиц пептизатор обычно является стабилизатором; зависимость прочности P_m образующейся структуры от концентрации C пептизатора выражается в общем виде кривой с максимумом (см. рис.). Начальный участок подъёма прочности до максимума соответствует резкому увеличению числа частиц при П.; дальнейшее падение прочности соответствует стабилизующему действию или П. структуры геля.

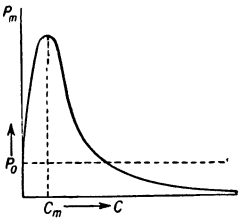


Схема влияния концентрации C пептизатора на прочность P_m коагуляционной структуры, P_0 — начальная прочность при $C=0$; C_m — концентрация, соответствующая максимальной прочности.

Указанные представления о природе П. позволили советскому учёному П. А. Ребиндеру и его сотрудникам установить, что П. является основным фактором коагуляционного структурообразования вследствие увеличения числа частиц в единице объёма, т. е. увеличения коллоидной фракции, особенно при тиксотропном структурировании (см. *Тиксотропия*). П. часто называют превращение геля (студня) в золь, т. е. процесс разжижения системы, обратный коагуляционному структурообразованию.

П. является крайним случаем *диспергирования* (см.) в данной среде, когда механич. воздействие является предельно слабым и сводится к перемешиванию жидкости; такое диспергирование возможно при слабом сцеплении первичных частиц в рыхлые агрегаты. В среде с сильным пептизирующим действием для П. достаточным является броуновское движение самих частиц. Химич. диспергирование является одним из частных случаев П. Оно может приводить и к расщеплению первичных частиц в результате образования в поверхностных дефектах разрывных напряжений вследствие увеличения объёма кристаллич. решётки при химической реакции (напр., при гидратации). Аналогично действие адсорбционно о диспергирования, приводящего не только к П., но и к расщеплению по слабым местам кристаллич. решётки первичных частиц — кристалликов, напр. бентонитовых глин в воде. При этом пептизаторами являются электролиты, адсорбция к-рых вызывает наибольшую гидратацию поверхности частиц, т. е. наибольшее развитие диффузных двойных слоёв ионов на вновь образующихся поверхностях. Бентонитовые глины, в к-рых ионы катионно-обменного комплекса замещены натрием, в достаточной степени самопроизвольно распускаются в воде — растворяются до коллоидной дисперсности. П. как адсорбционное диспергирование агрегатов на первичные частицы всегда связана с раздвиганием поверхностей адсорбционными слоями, понижающими прочность сцепления и облегчающими диспергирование, и с *расклинивающим давлением* (см.) сольватных оболочек жидкой среды и диффузных двойных слоёв ионов, образующихся на поверхности частиц. Эти слои являются важным фактором агрегативной устойчивости и стабилизации дисперсных систем (Б. В. Дерягин).

П. грубодисперсных частиц как своеобразное коллоидное растворение является одним из методов получения коллоидных растворов. П. имеет большое значение в технике при изготовлении высокодисперсных суспензий глин, цементов и других материалов.

Лит.: Песков Н. П., Физико-химические основы коллоидной науки, 2 изд., М.—Л., 1934; Думанский А. В., Учение о коллоидах, 3 изд., М.—Л., 1948; Ребиндер П. А., Шрейнер Л. А. и Жигач К. Ф., Понизители твердости в бурении, М.—Л., 1944; Ребиндер П. А., Физико-химические исследования процессов деформации твердых тел, в кн.: Юбилейный сборник, посвящённый тридцатилетию Великой Октябрьской социалистической революции, ч. 1, М.— Л., 1947 (Акад. наук СССР).

ПЕПТО́НЫ (от греч. πεπτω — варю, перевариваю пищу) — промежуточные продукты распада белков; представляют собой смесь б. или м. сложных полипептидов, дикетопиперазинов и нек-рых аминокислот. Образуются при действии на белки ферментов желудочного или панкреатич. сока, препаратов пепсина, а также при осторожном гидролизе белков с помощью кислот и щелочей. Легко растворимы в воде; в отличие от белков, не свёртываются при нагревании и не выпадают из водного раствора при прибавлении солей, т. е. не «высаливаются». П. близки к продуктам распада белка, называемым *альбумозами* (см.); последние отличаются от П. способностью «высаливаться». П., полученные из различных белков, неодинаковы по составу. П. применяются в бактериологии как составная часть питательных сред.

«ПЕР ДЮШЕ́Н» («Le père Duchesne» — «Отец Дюшен») — название ряда изданий революционной публицистики (памфлетной и периодической), выходившей во Франции во время революций 1789—94, 1848, 1870 и 1871. Изложение в этих изданиях велось от лица популярного в народе вымышленного персонажа — «отца Дюшена», говорившего народным языком, отличавшимся особой выразительностью, простотой, а иногда и грубоватостью. Первое периодич. издание под названием «П. Д.» выпустил в марте 1790 малоизвестный памфлетист Гобен. В сентябре 1790 почти одновременно начали выходить 3 газеты подобного типа, причём наибольшей популярностью пользовалось издание «П. Д.» Эбера. Газета Эбера (405 номеров) выходила до 14 марта 1794. Отражавшая настроения и чаяния парижской бедноты и защищавшая её интересы, газета Эбера была подлинно народной. В 1870—71 «П. Д.» возобновился в многочисленных публикациях. Наибольшую известность завоевал «П. Д.» Вермерша, Эмбера и Вильома, примыкавших к бланкистскому большинству Парижской Коммуны 1871. В годы второй мировой войны, во время оккупации Франции герм. фашистами в 1940—44, революционно-патриотич. традиция «П. Д.» возродилась в одноимённой подпольной газете Движения сопротивления, выходившей с апреля 1942 как продолжение старой революционной газеты Эбера.

ПЕ́РАК — княжество в составе Малайской федерации. Расположено на З. п-ова Малакка, граничит с Таиландом. Площадь 20,4 тыс. *км*². Население 1018,6 тыс. чел. (1950), гл. обр. китайцы и малайцы. Адм. центр — г. Ипо. Восточная и северная окраины — горные (гора Корбу, 2182 *м*); южная, западная и центральная части — преимущественно низменные холмистые равнины. Главная река — Перак. Климат экваториальный. Бо́льшая часть поверхности покрыта вечнозелёным тропич. лесом. В хозяйстве П. ведущая роль принадлежит производству каучука (49 тыс. *т* в 1949) и горнодобывающей пром-сти (разработки месторождений олова, золота, вольфрама, железной руды), контролируемым англ. капиталом. По размерам добычи олова П. занимает первое место в Малайской федерации (36,8 тыс. *т* руды в 1950). Крупное месторождение олова сосредоточено в районе Кинта. Возделываются рис, кокосовая и масличная пальмы, овощи. Рисоочистительные предприятия. Железные дороги связывают П. с портами Сингапур и Баттеруэрт.

В 15 в. П. принадлежал Малаккскому султанату. После захвата Малакки в 1511 португальцами П. был завоёван суматранским государством Атье. Богатейшие оловянные месторождения П. уже в 17 в. привлекли внимание европейских колонизаторов. В 1650 голл. колонизаторы с целью монополизации торговли оловом П. построили несколько укреплённых пунктов в устье р. Перак. Население П. оказало упорное сопротивление голл. захватчикам, к-рые были вынуждены в конце 18 в. уйти из П. На смену голландским колонизаторам пришли английские. В 1818 англ. капиталисты вынудили П. предоставить им ряд торговых привилегий. В 1826 англ. колонизаторы захватили у П. о-в Панкор и территорию Диндингс. В 1874, принудив султана П. принять англ. резидента, Англия фактически подчинила себе П. (формально П. стал её протекторатом). В 1875 вспыхнуло крупное освободительное восстание населения П. Только после длительной борьбы англ. колонизаторам удалось подавить это восстание. В 1895 англ. власти включили П. в состав Федерированных малайских государств. Трудящиеся П., в первую очередь рабочие оловянных рудников, сыграли большую роль в развитии национально-освободительного движения в Малайе. С 1948 англ. правительство включило П. в Малайскую федерацию. С лета 1948 П. является одним из основных очагов вооружённого сопротивления народов Малайи англ. империалистам.

БОЕВОЙ ПУТЬ ПЕРВОЙ КОННОЙ АРМИИ

Район зарождения и действий кавалерийских соединений, составивших ядро Первой Конной Армии
Походы и бои конного корпуса С.М.Будённого
7.6.1920 Направление ударов и даты крупных сражений Первой Конной Армии
Походы Первой Конной Армии
Районы крупных боевых действий Первой Конной Армии
Границы государств на 1921 г.
29.8.1920
10.7.1920
27.6.1920
7.6.1920
5.6.1920
15.11.1919
24.10.1919
22.11.1919
19.12.1919
28.9.1919
11.9.1919
27.12.1919
29.12.1919
30.12.1919
1.1.1920
6.1.1920
7-8.1.1920
1.3.1920
9.3.1920
21-22.2.1920
22.3.1920
июнь 1921
14.11.1920
15.11.1920
фев.-авг. 1918
ЧЕРНОЕ МОРЕ
АЗОВСКОЕ МОРЕ
Минск
Смоленск
Витебск
Брянск
Орел
Курск
Воронеж
Харьков
Полтава
Киев
Житомир
Новоград-Волынский
Ровно
Луцк
Брест-Литовск
Варшава
Львов
Тарнополь
Каменец-Подольский
Винница
Одесса
Николаев
Херсон
Крым
Севастополь
Симферополь
Ростов-на-Дону
Таганрог
Мариуполь
Ставрополь
Екатеринодар
Новороссийск
Майкоп
Царицын
Саратов
Пенза
Тамбов
Моршанск
Рязань
Тула
Калуга
Подольск
Вязьма
Могилев
Гомель
Чернигов
Конотоп
Сумы
Белгород
Харьков
Луганск
Сталино
Горловка
Юзовка
Ростов
Новочеркасск
Батайск
Кущевка
Ейск
Армавир
Минеральные Воды
Георгиевск
Кисловодск
Грозный
Туапсе
Керчь
Феодосия
Евпатория
Джанкой
Перекоп
Каховка
Берислав
Никополь
Днепропетровск
Кременчуг
Знаменка
Умань
Проскуров
Тернополь
Станислав
Черновцы
Бендеры
Тирасполь
Кишинев
Бельцы
Оргеев
Сороки
Ясы
Пятра-Нямц
Клуж
Бистрица
Мурешул
Олтул
Констанца
Варна
Добруджа
Болгария
Румыния
Венгрия
Чехословакия
Польша
Восточная Пруссия
Литва
Каунас
Ковно
Вильно
Гродно
Белосток
Новогрудок
Барановичи
Пинск
Люблин
Холм
Замостье
Владимир-Волынский
Рубешов
Тышовцы
Радзивиллов
Дубно
Броды
Перемышль
Львов
Озерная
Галич
Калуш
Коломыя
Снятын
Хотин
Бессарабия
Молдавия
Одесская область
Днестр
Прут
Серет
Буг
Припять
Десна
Сейм
Ока
Дон
Волга
Сура
Свияга
Кама
Самара
Уфа
Оренбург
Урал
Астрахань
Каспийское море
Каркинитский залив
Арабатская стрелка
Сиваш
Азов
Таганрогский залив
Ейский лиман
Кубань
Терек
Дарьял
Военно-Грузинская дорога
Черноморское побережье Кавказа
Петровск-Порт
Ленинград
Москва
Нижний Новгород
Казань
Ульяновск
Самара
Челябинск
Оренбург
Уфа
Пермь
Свердловск
Тюмень
Омск
Новосибирск
Кемерово
Красноярск
Иркутск
Чита
Хабаровск
Владивосток
Якутск
Магадан
Петропавловск-Камчатский
Анадырь
Мурманск
Архангельск
Вологда
Ярославль
Иваново
Кострома
Горький
Киров
Пермь
Ижевск
Чебоксары
Йошкар-Ола
Саранск
Ульяновск
Самара
Оренбург
Уфа
Челябинск
Курган
Тюмень
Омск
Новосибирск
Барнаул

ПЕ́РВАЯ ИМПЕ́РИЯ — принятое в историч. науке наименование периода истории Франции с момента провозглашения Наполеона Бонапарта императором в 1804 и вплоть до первого падения империи в 1814. Иногда в понятие «П. и.» включается также период повторного правления Наполеона I в 1815, т. н. «Сто дней». П. и. представляла собой военную диктатуру, выражавшую интересы крупной буржуазии.

ПЕ́РВАЯ КО́ННАЯ А́РМИЯ — высшее оперативное объединение советской кавалерии в период иностранной военной интервенции и гражданской войны в СССР 1918—20, явившееся мощной ударной подвижной силой Советской Армии и основным манёвренным средством фронтового и верховного командования. П. К. а. была создана Коммунистической партией в ноябре 1919, во время *второго похода Антанты* (см.), когда на Южном фронте сложилась тяжёлая для Советской республики обстановка. Армия ген. Деникина, поддерживаемая иностранными империалистами, имела в своём составе большие массы кавалерии; осенью 1919 белогвардейские войска заняли Воронеж, Орёл, Курск и угрожали Москве. Чтобы лишить противника преимущества в кавалерии и разгромить армию Деникина, необходима была могучая советская кавалерия, к-рая по своей организации и боевым качествам значительно превосходила бы белогвардейскую.

Инициатором создания и непосредственным организатором П. К. а. был И. В. Сталин. 11 ноября 1919 Реввоенсовет Южного фронта постановил образовать конную армию из двух конных корпусов и одной стрелковой бригады и обратился с просьбой к правительству утвердить это постановление. Реввоенсовет Республики и Реввоенсовет Южного фронта приказами от 17 и 19 ноября 1919 оформили создание П. К. а. Это был первый опыт сведения кавалерийских дивизий в крупное объединение типа армии. Несмотря на отсутствие опыта использования конной армии в войне и вопреки прямому сопротивлению Троцкого и его ставленников из военспецов в Главном штабе, П. К. а., созданная в ходе боёв, стала грозной силой в разгроме деникинских войск. Во главе П. К. а. был поставлен Реввоенсовет в составе: С. М. Будённого — командующего армией, и К. Е. Ворошилова и Е. А. Щаденко — членов Реввоенсовета. В П. К. а. вошли: 4-я и 6-я кавалерийские дивизии *конного корпуса Будённого* (см.) и находившаяся у него в оперативном подчинении 11-я кавалерийская дивизия. В апреле 1920 в П. К. а. дополнительно были включены 14-я кавалерийская дивизия и отдельный кавалерийский полк, к-рый в июне 1920 был развёрнут в отдельную кавалерийскую бригаду. Всего в составе П. К. а. были: 4 кавалерийские дивизии и 1 отдельная кавалерийская бригада. Дивизии со штатной численностью до 10 тыс. чел. состояли из 3 бригад, бригады — из 2 полков. В каждой дивизии имелось по 12 орудий, 86 станковых пулемётов на тачанках, по одному автобронеотряду. Кроме того, в подчинении П. К. а. находилось несколько бронепоездов, авиагруппа и другие специальные части. Части П. К. а. вели бой в конном и пешем строю. В ряде операций П. К. а. придавались стрелковые дивизии, к-рые, используя местный конный транспорт, быстро передвигались за кавалерийскими частями. Это новое в военном искусстве мероприятие обеспечивало тесное взаимодействие кавалерии с пехотой: стрелковые дивизии сковывали крупные силы врага на широком фронте, а подвижные кавалерийские дивизии наносили сокрушительные и внезапные удары во фланг и тыл противнику на решающих направлениях. Высокие морально-боевые качества личного состава и понимание им целей справедливой войны в защиту завоеваний Великой Октябрьской социалистической революции превратили П. К. а. в грозную и несокрушимую силу в борьбе с врагами Советского государства. Создание П. К. а. и способы использования её в боевых операциях явились важным этапом в развитии советского военного искусства. Получив организационную самостоятельность, советская кавалерия стала решать не только тактические, но и крупные оперативно-стратегич. задачи в фронтовом масштабе во взаимодействии с общевойсковыми армиями и самостоятельно. Командование фронта возлагало на П. К. а. роль мощной подвижной группы для развития успеха в оперативной глубине, а также для самостоятельного прорыва укреплённой обороны врага (см. *Контрнаступление Юго-Западного фронта 1920*). П. К. а. являлась ударной силой советских фронтов в разгроме второго и третьего походов Антанты (см. схему на отдельном листе).

Боевой путь П. К. а. фактически начался в октябре 1919, на первом этапе контрнаступления советских войск Южного фронта, к-рое было организовано в соответствии с планом разгрома войск ген. Деникина, предложенным И. В. Сталиным и утверждённым ЦК Коммунистической партии. Конный корпус С. М. Будённого в боях под Воронежем и Касторной (см. *Воронежско-Касторненская операция 1919*) разгромил белогвардейскую конницу генералов Мамонтова и Шкуро. Удар конного корпуса во фланг белогвардейским войскам, действовавшим на Орловском направлении, при одновременном нанесении сильных ударов советскими войсками Южного фронта в *Орловско-Кромской операции 1919* (см.) привёл к поспешному отступлению войск ген. Деникина по всему фронту. Командование Южным фронтом поставило новые задачи по окончательному разгрому противника. В ноябре 1919 П. К. а., усиленная двумя стрелковыми дивизиями (12-й из 8-й армии и 9-й из 13-й армии), составляла ударную группу войск Южного фронта. Перед ней была поставлена задача развития стремительного наступления через Донбасс на Ростов; глубоко вклиниваясь между «добровольческой» и Донской армиями противника, П. К. а. должна была разъединить их и уничтожить основную силу деникинских войск — «добровольческую армию», не дав ей отойти на Сев. Кавказ. Выполняя эту задачу, П. К. а. на подступах к Старому Осколу нанесла сильное поражение группировке противника, стремившегося задержать продвижение советских войск на юг, 22 ноября заняла Старый Оскол, а 25 ноября — Новый Оскол. Успех П. К. а. создал войскам Южного фронта благоприятные условия для развития наступления 8-й армии на Бирючском и 13-й армии на Белгородском направлениях. Советские войска 24 ноября заняли гг. Коротояк, Лиски, Острогожск и 27 ноября — Бобров.

Для противодействия наступлению П. К. а. ген. Деникин создал севернее г. Валуйки сильную конную группу ген. Улагая, к-рая пыталась нанести удары по левому флангу П. К. а. и в стык между 8-й и 13-й армиями. Однако П. К. а. не допустила вражескую кавалерию в район Бирюча и Нового Оскола. В боях 6 декабря под Волокоповкой белогвардейская конница снова потерпела крупное поражение. Преследуя противника, П. К. а. 9 декабря заняла г. Валуйки и 16 декабря ст. Сватово. К 20 декабря армии Южного фронта вышли на линию

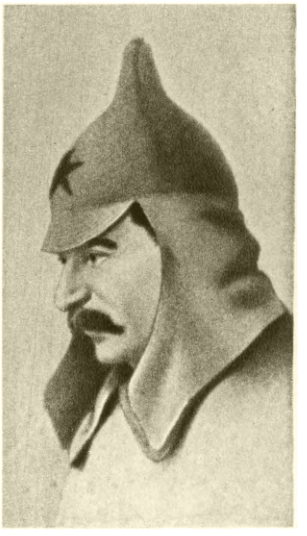
Киев, Полтава, Купянск, Сватово, Старобельск. «Добровольческая армия», потерпевшая поражение и потерявшая связь с соседней Донской армией, изменила направление отхода на Ю.-В. Перед П. К. а. была поставлена новая задача: быстро выдвинуться в район Донецкого бассейна и отрезать пути отступления «добровольческой армии» в Донскую обл., выделив часть сил для занятия Таганрога; справа действовала 13-я армия, слева — 8-я армия. П. К. а., развивая стремительное наступление из района Сватово на юг, 20 декабря нанесла крупное поражение белогвардейской коннице на переправах через р. Северный Донец. Овладев станциями Рубежной и Лисичанском, П. К. а. вступила в рабочие районы Донбасса. Ген. Деникин, обеспечивая фланговое отступление «добровольческой армии» на Ростов, выдвинул навстречу П. К. а. 3 конных корпуса ген. Улагая, усиленных двумя пехотными дивизиями и многими бронепоездами (см. *Донбасская операция 1919*). Части П. К. а., искусно маневрируя в условиях встречных боёв, взаимодействуя с 13-й и 8-й армиями, успешно отразили сильные контрудары группы ген. Улагая, отбросили противника на юг и 27 декабря заняли г. Бахмут (Артёмовск) и ж.-д. узел Попасную. Продолжая преследование отходившего с боями противника, П. К. а. заняла Дебальцево (29 декабря) и Горловку (30 декабря). При поспешном отступлении белые оставили 3 бронепоезда и много военного имущества. Однако главные силы их сумели отойти в направлении Иловайской. Чтобы окончательно разгромить вражескую группировку, 11-я кавалерийская и 9-я стрелковая дивизии должны были овладеть Иловайской и наступать на Таганрог, 6-я кавалерийская и 12-я стрелковая дивизии должны были уничтожить войска противника, расположенные южнее Дебальцево. В ожесточённых боях 31 декабря 6-я кавалерийская дивизия полностью разгромила марковскую дивизию белых, а 11-я кавалерийская и 9-я стрелковая дивизии захватили 1 янв. 1920 Иловайскую и, преследуя противника, разбили в районе Амвросиевки его черкесскую дивизию. Этими боями завершилось освобождение Донецкого бассейна. Разгром белых в Донбассе открывал кратчайший путь к Азовскому м. и к Ростову-на-Дону — важнейшему узлу путей на Сев. Кавказе. Большое содействие в освобождении Донбасса оказали П. К. а. местные трудящиеся как партизанскими действиями в тылу врага, так и продовольствием. Дивизии П. К. а. пополнились добровольцами-шахтёрами. И. В. Сталин в своём письме от 5 янв. 1920 на имя К. Е. Ворошилова, оценивая боевые действия П. К. а., писал: «Друзья мои, Ворошилов и Щаденко! Примите мою радость по случаю того, что дело Вашей (и нашей) Конной армии пошло так хорошо, так славно... Досвидания. Берегите золото (Конармию), которое отдано Вам на попечение. Ваш, всегда Ваш Сталин».

К 1 янв. 1920 войска Южного и Юго-Восточного фронтов достигли Кременчуга, Екатеринослава, Синельникова, Иловайской, Лихой, Царицына. Несмотря на большое утомление личного состава непрерывными операциями, П. К. а. продолжала настойчиво с боями преследовать противника; 6 января она заняла г. Таганрог и вышла на подступы к Ростову и Нахичевани, где враг сосредоточил крупные силы пехоты и кавалерии с танками, бронепоездами и большим количеством артиллерии. Начавшаяся 6 января *Ростовская операция 1920* (см.) закончилась полным разгромом войск противника и освобождением 9 января Ростова-на-Дону. В Ростовской операции, продолжавшейся трое суток, П. К. а. захватила 11 тыс. пленных, 170 пулемётов, 33 орудия, 7 танков и много другого военного имущества.

После занятия Ростова-на-Дону и выхода советских войск к Азовскому м. и р. Дону разгромленный, но недобитый противник располагал еще значительными силами и представлял серьёзную угрозу для Советской республики. Белогвардейские войска отошли к Сев. Кавказу и закрепились на рубеже гг. Азов, Батайск, станица Манычская и далее по юж. берегу р. Маныча, создав сильно укреплённую линию обороны. Меньшая часть сил противника отошла в Крым. В связи с новой обстановкой Южный фронт был переименован в Юго-Западный, а Юго-Восточный — в Кавказский, куда вошла и П. К. а., к-рой отводилась серьёзная роль в предстоявших операциях по ликвидации белогвардейских войск на Сев. Кавказе. Командование Кавказского фронта пыталось решить эту задачу нанесением главного удара от Ростова на Батайск через 10-километровую пойму р. Дона, по открытой, заболоченной местности. Здесь же должна была наступать и П. К. а. (см. *Кубано-Новороссийская операция 1920*). Видя порочность такого замысла, К. Е. Ворошилов и С. М. Будённый предложили иной план: форсировать Дон в районе станицы Богаевской и направить затем П. К. а. в глубокий обход противника в направлении на станицу Платовскую и далее на Торговую с тем, чтобы оттуда нанести мощный удар по флангу и тылу врага в направлении на Тихорецкую. Занятие Тихорецкой советскими войсками лишало деникинскую армию жизненно важной ж.-д. магистрали. Этот план был отклонён командующим фронтом В. И. Шориным, и П. К. а. совместно с 8-й армией вынуждена была с 17 по 30 января безрезультатно атаковать сильно укреплённые позиции белых на явно невыгодном для использования конницы направлении и нести большие потери. К. Е. Ворошилов и С. М. Будённый видели, что при таком использовании П. К. а. ей грозит потеря боеспособности, и обратились 2 февраля к В. И. Ленину, И. В. Сталину и М. И. Калинину с просьбой вмешаться в дела Кавказского фронта и отменить преступный приказ командующего фронтом. Командующий фронтом был смещён, и П. К. а. получила возможность действовать по плану, предложенному К. Е. Ворошиловым и С. М. Будённым. Осуществляя этот план, П. К. а. 14 февраля достигла района станицы Платовской и после форсирования р. Маныча прорвала оборону противника на стыке Донской и Кубанской армий. Развивая успех, части П. К. а. 16 февраля достигли района Шаблиевской и Екатериновки и после ожесточённых боёв с 1-м пехотным Кубанским корпусом врага заняли 17 февраля Торговую.

Ген. Деникин, стремясь парализовать действия П. К. а., направил против неё конную группу (10—12 тыс. сабель) под командованием ген. Павлова. Вечером 18 февраля группа Павлова подошла к Торговой. В ночь с 18 на 19 февраля П. К. а. разгромила группу Павлова и отбросила её к станицам Средне-Егорлыкской и Егорлыкской. Преследуя разбитую конницу врага, П. К. а- 21—22 февраля окружила и полностью ликвидировала в районе Белой Глины 1-й Кубанский пехотный корпус ген. Крыжановского, захватив 6 тыс. пленных и 3 бронепоезда. В боях за Егорлыкскую (см. *Егорлыкская операция 1920*) П. К. а., действуя совместно с приданными ей 20-й, 34-й и 50-й стрелковыми дивизиями 10-й армии, завершила разгром конной группы Павлова и 1 марта заняла Егорлыкскую. В этом сражении с обеих сторон участвовало до

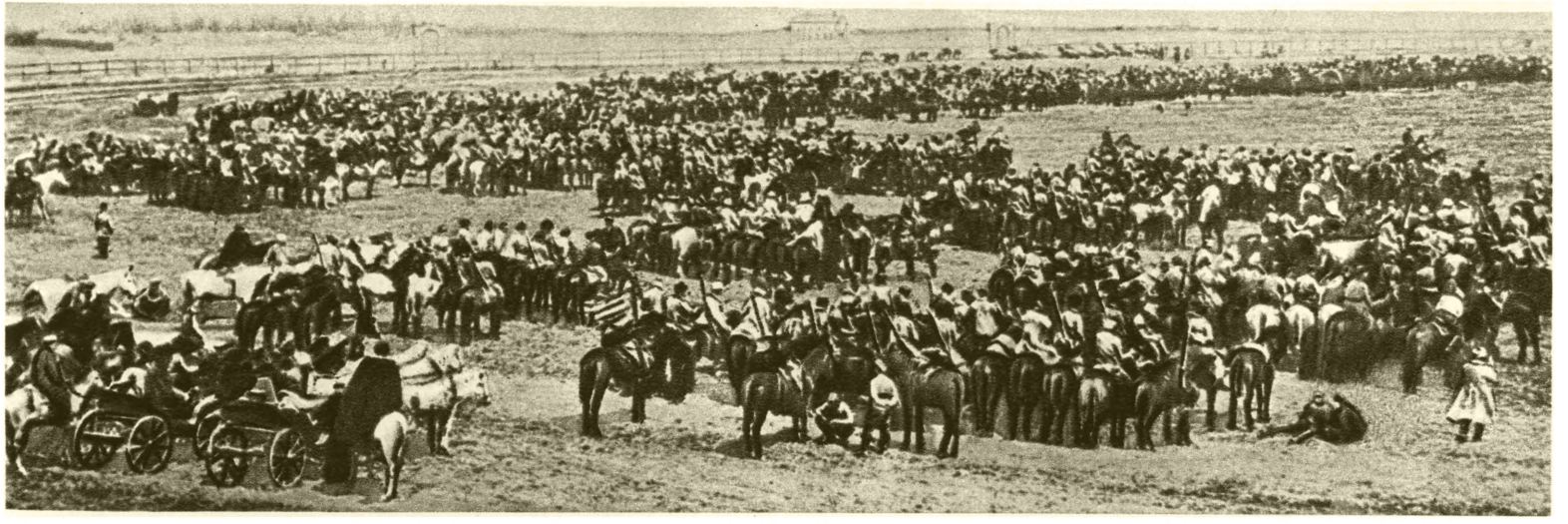
Реввоенсовет Первой Конной армии: К. Е. Ворошилов, С. М. Буденный, Е. А. Щаденко.



И. В. Сталин — почётный красноармеец 1-го эскадрона 19-го кавполка 4-й кавдивизии.

И. В. Сталин, К. Е. Ворошилов, С. М. Буденный среди бойцов Первой Конной армии в 1919 году. Картина художника Ю. П. Кугача.

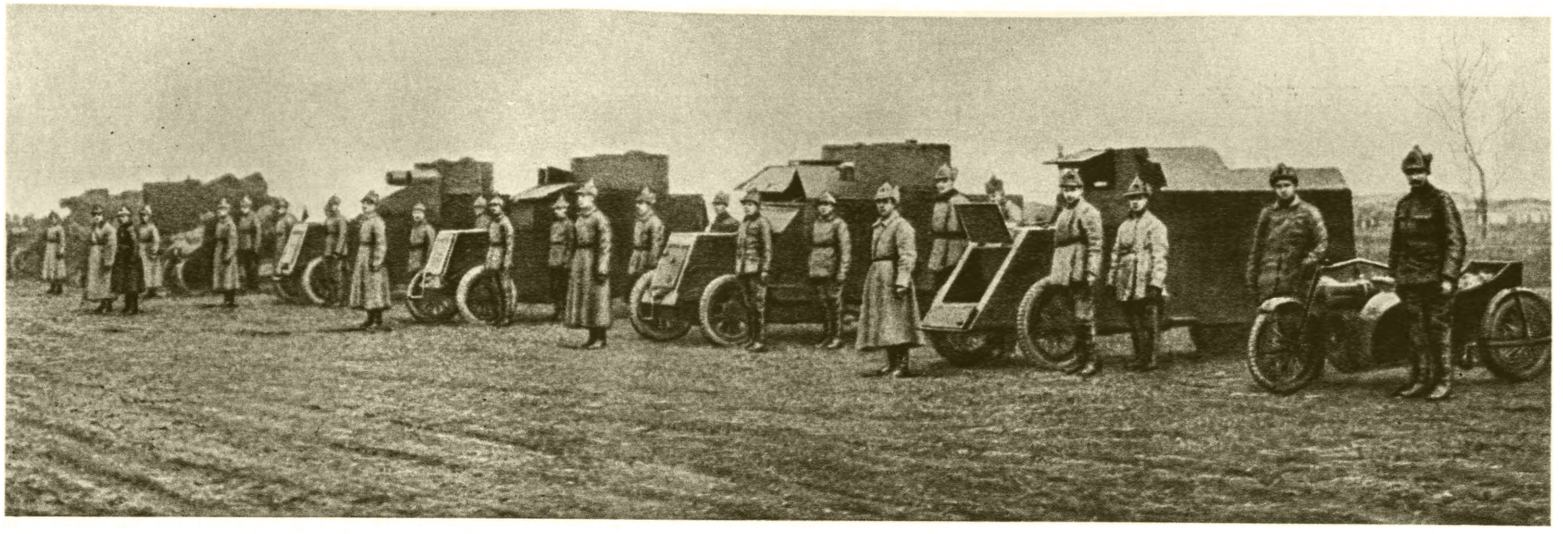
К ст. Первая Конная армия.



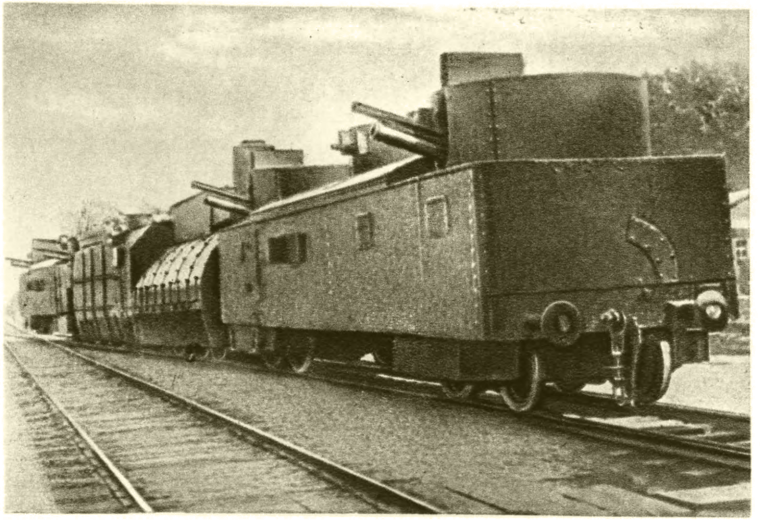
Смотр частей Первой Конной армии в Ростове-на-Дону. 1920.

Строй эскадрона на смотре.

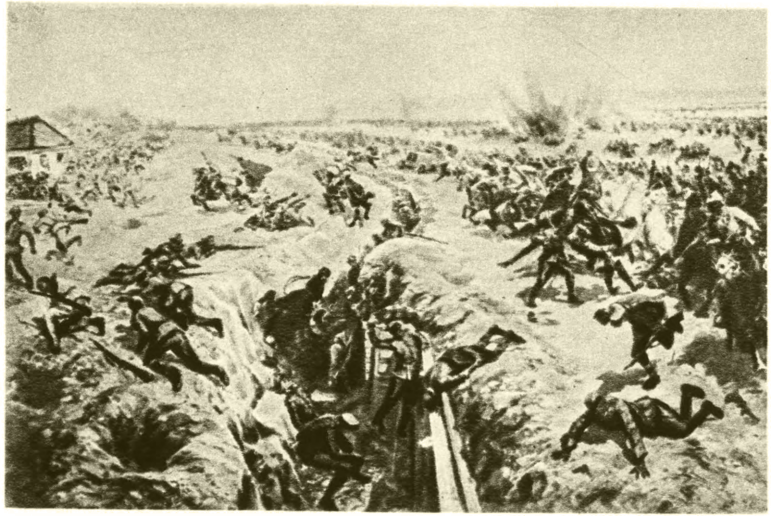
К ст. Первая Конная армия.



Автобронеотряд Первой Конной армии.



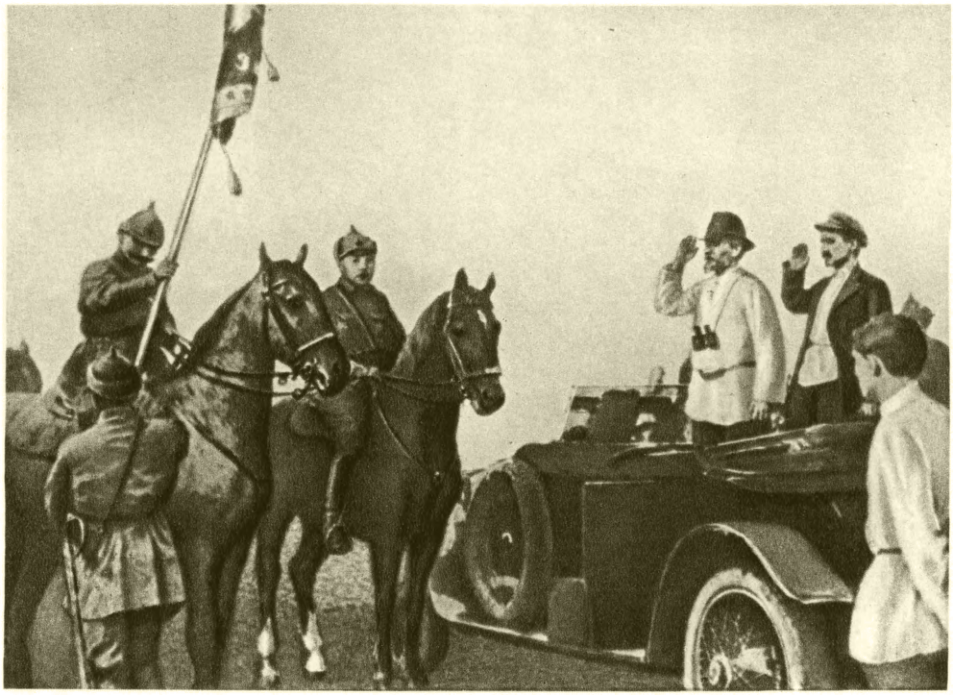
Бронепоезд Первой Конной армии.



«Прорыв польского фронта Первой Конной армией в 1920 г.». Картина художника М. И. Авилова.

К ст. Первая Конная армия.

«Вступление Первой Конной армии в с. Шаблиевку. Февраль. 1920 г.».
Картина художника М. Б. Грекова.



Вручение М. И. Калининым Красного знамени ВЦИК Первой Конной армии.
Станция Лабинская. 1922.

К ст. Первая Конная армия.

программой мобилизации всех сил на борьбу с Колчаком; на фронт направлены значительные пополнения. В апреле на Вост. фронте была создана Юж. группа армий под командованием М. В. Фрунзе; членом Реввоенсовета группы был назначен В. В. Куйбышев. Юж. группе ставилась задача разгромить войска Колчака. Контрнаступление началось 28 апреля (см. *Контрнаступление Восточного фронта 1919*) и заключало в себе три последовательные операции: *Бугурусланскую и Белебеевскую операции 1919* и *Уфимскую операцию 1919* (см.). В результате этих операций советские войска разгромили главные силы Колчака — Зап. армию, освободили гг. Бугуруслан, Белебей и Уфу. Остатки колчаковских войск были отброшены к Уральскому хребту. Летом 1919 началось наступление советских войск на Урал: 13 июля они освободили г. Златоуст, 14 июля г. Екатеринбург и 25 июля г. Челябинск. Осенью 1919 советские войска нанесли Колчаку окончательное поражение, заняв 29 окт. г. Петропавловск, а 14 ноября г. Омск. В январе — феврале 1920 были ликвидированы остатки колчаковских банд в Прикаспийских степях; 7 марта советские войска вступили в Иркутск, и Сибирь, т. о., была полностью освобождена от интервентов и белогвардейцев.

В П. п. А. важная роль отводилась армии Деникина. К весне 1919 она насчитывала до 100 тыс. чел. и захватила Сев. Кавказ, Кубань, почти всю Донскую область и часть Донецкого бассейна. Однако успешное контрнаступление войск Вост. фронта и упорное сопротивление в районе Царицына 10-й советской армии сорвали планы Антанты — осуществить соединение армий Деникина и Колчака на Волге.

На войска Юденича в П. п. А. возлагалась задача: нанести удар по Петрограду. В захвате его важную роль должны были сыграть контрреволюционные элементы, подготовлявшие восстание в Петрограде и на фортах Красная Горка и Серая Лошадь (юж. берег Финского зал.). Войска Юденича начали наступление 13 мая 1919 при поддержке англ. флота. Части 7-й советской армии, командный состав к-рых был засорён контрреволюционно настроенными «военспецами» и троцкистско-зиновьевскими ставленниками, начали отход. Выйдя на подступы к Гатчине и фортам Кронштадтского укреплённого района, противник создал угрозу захвата Петрограда. 21 мая ЦК Коммунистической партии в письме ко всем партийным организациям указывал, что Красный Петроград находится под серьёзной угрозой, Петроградский фронт становится одним из важных фронтов республики, что Советская Россия не может отдать Петроград даже на самое короткое время. На Петроградский фронт ЦК партии срочно направил И. В. Сталина, принявшего решительные меры по очистке 7-й армии от шпионов и изменников, усилению обороны Петрограда и ликвидации контрреволюционных мятежей, вспыхнувших 13 июня на фортах Красная Горка и Серая Лошадь. 15 июня советские войска при поддержке кораблей Балтийского флота и авиации начали наступление на мятежные форты и заняли их 16 июня. 21 июня советские войска начали общее наступление на Петроградском фронте. 27 июня была проведена *Видлицкая операция 1919* (см.), в результате к-рой очищен от противника район между Тулоксой и Видлицей. 5 авг. советские войска заняли Ямбург и вышли на зап. берег р. Луги, 30 августа был взят г. Псков. При ликвидации похода Юденича успешно действовали корабли Балтийского флота, не давшие возможности англ. кораблям атаковать Кронштадт. Героич. оборона Петрограда сорвала план империалистов США, Англии и Франции — отвлечь силы Советской Армии с Вост. фронта. Разгром П. п. А. показал возросшую мощь Советского государства и его вооружённых сил, мудрость политики партии, высокий уровень советского военного искусства, героизм и самоотверженность народных масс. См. также *Иностранная военная интервенция и гражданская война в СССР 1918—20*.

Лит.: Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 29 («VIII съезд РКП(б) 18—23 марта 1919 г.— Речь при открытии съезда 18 марта.— Отчет Центрального Комитета 18 марта», «Письмо петроградским рабочим о помощи Восточному фронту», «Тезисы ЦК РКП(б) в связи с положением Восточного фронта», «Пленум Всероссийского Центрального Совета профессиональных союзов 11 апреля 1919 г.— Доклад о задачах профессиональных союзов в связи с мобилизацией на Восточный фронт», «Речь о борьбе с Колчаком на конференции фабрично-заводских комитетов и профессиональных союзов Москвы 17 апреля 1919 г.», «Телеграмм[ы] И. В. Сталину» 20.V. 1919 г., 29 мая 1919 г., 4 июня 1919 г., «Проект постановления ЦК РКП(б) о Петроградском фронте», «О современном положении и ближайших задачах Советской власти. Доклад... 4 июля 1919 г.»); Сталин И. В., Соч., т. 4 («Из речи по военному вопросу на VIII съезде РКП(б) 21 марта 1919 г.», «Записка по прямому проводу В. И. Ленину из Петрограда 25 мая 1919 г.», «Телеграмма В.И. Ленину 16 июня 1919 г.», «Записка по прямому проводу В.И. Ленину из Петрограда 18 июня 1919 г.», «О Петроградском фронте»); Ворошилов К. Е., Сталин и Вооруженные Силы СССР, М., 1951; История Всесоюзной Коммунистической партии (большевиков). Краткий курс, М., 1954 (гл. 8); Болтин Е. А., Контрнаступление Южной группы Восточного фронта и разгром Колчака (1919), М., 1949.

ПЕ́РВЫЙ ПЯТИЛЕ́ТНИЙ ПЛАН РАЗВИ́ТИЯ НАРО́ДНОГО ХОЗЯ́ЙСТВА СОЮЗА ССР (1929—1932) — план построения фундамента социалистической экономики в СССР; был разработан на основе директив XV съезда ВКП(б) (декабрь 1927), принят XVI конференцией ВКП(б) (апрель 1929) и утверждён 5-м Всесоюзным съездом Советов (май 1929).

Условия развития СССР после успешного завершения восстановительного периода (см. *Союз Советских Социалистических Республик*, Исторический очерк) объективно требовали ликвидации технико-экономич. отсталости страны путём социалистической индустриализации и подведения под с. х-во базы крупного производства на основе объединения мелких крестьянских хозяйств в колхозы. Принимая первый пятилетний план, Коммунистическая партия и Советское правительство, руководствуясь программой строительства социализма в СССР, разработанной В. И. Лениным, исходили из объективных законов экономич. развития, из назревших потребностей развития материальной жизни общества, из интересов народа. Основная задача первого пятилетнего плана заключалась в следующем: 1) перевести СССР с его отсталой в то время, подчас средневековой техникой на рельсы новой, современной техники; 2) превратить СССР из страны аграрной и слабой, зависимой от капризов капиталистич. стран, в страну индустриальную и могучую; 3) вытеснить до конца капиталистич. элементы, расширить фронт социалистических форм хозяйства и создать экономич. базу для уничтожения классов, для построения социалистического общества; 4) создать в СССР такую индустрию, к-рая была бы способна перевооружить и реорганизовать не только промышленность, но и транспорт и с. х-во на базе социализма; 5) перевести мелкое и раздробленное с. х-во на рельсы крупного коллективного хозяйства, обеспечить тем самым экономич. базу социализма в деревне и ликвидировать т. о. возможность восстановления капитализма в СССР; 6) создать все необходимые предпосылки для максимального поднятия обороноспособности страны, дающей

Библиография О. в. 1812 весьма обширна. Событиям войны посвящено более 2 500 книг, брошюр и статей. В большей части дореволюционной русской историографии война получила извращённое освещение. Были искажены причины войны, её характер, источники победы России. В западной литературе (Вильсон, Клаузевиц, Бернгарди, Тьер) получили широкое распространение ложные «теории» о решающей роли климатических и стихийных условий в поражении наполеоновской армии; морозы, голод и большая территория России выдвигались в качестве основных причин гибели французской армии. В западноевропейской, а в значительной мере и в дореволюционной русской литературе замалчивались высокое военное искусство русской армии, воспитанной А. В. Суворовым и М. И. Кутузовым, активное участие широких народных масс в войне, их решающая роль в разгроме вторгшихся в Россию вражеских войск. В советской историографии О. в. 1812 получила наиболее полное и правильное освещение.

Лит.: Маркс К., Барклай-де-Толли, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 11, ч. 2, М., 1934; его же, Беннигсен, там же; Энгельс Ф., Бородино, там же; его же, Внешняя политика русского царизма, там же, т. 16, ч. 2, М., 1936; Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 22 («О брошюре Юниуса»); Сталин И., О Великой Отечественной войне Советского Союза, 5 изд., М., 1952; его же, О недостатках партийной работы и мерах ликвидации троцкистских и иных двурушников. Доклад и заключительное слово на пленуме ЦК ВКП(б) 3—5 марта 1937 г., М., 1938; его же, О статье Энгельса «Внешняя политика русского царизма», «Большевик», 1941, № 9; Ответ тов. Сталина на письмо тов. Разина, там же, 1947, № 3; Михаил Илларионович Кутузов. К 200-летней годовщине со дня рождения, М., 1945 [Управление пропаганды и агитации ЦК ВКП(б)]; Ахшарумов Д., Описание войны 1812 года, СПБ, 1819; Бескровный Л. Г., Отечественная война 1812 года и контрнаступление Кутузова, М., 1951; Богданович М. И., История Отечественной войны 1812 года по достоверным источникам, т. 1—3, СПБ, 1859—60; Бутурлин Д. П., История нашествия императора Наполеона на Россию в 1812 г., пер. с франц., ч. 1—2, 2 изд., СПБ, 1837—38; Геруа А. В., Бородино, СПБ, 1912; Давыдов Д. В., Дневник партизанских действий 1812 года, М., 1941; Отечественная война в письмах современников (1812—1815 гг.), под ред. Н. Дубровина, СПБ, 1882; Ермолов А. П., Записки Алексея Петровича Ермолова, ч. 1—2, М., 1865—68; Жилин П. А., Контрнаступление русской армии в 1812 году, М., 1953; Жилин П. и Ярославцев А., Бородинское сражение, М., 1952; Коленкур А., Мемуары. Поход Наполеона в Россию, М., 1943; Михайловский-Данилевский А. И., Описание Отечественной войны 1812 года..., ч. 1—4, 3 изд., СПБ, 1843; Коробков Н. М., Михаил Кутузов, М., 1945; М. И. Кутузов. Материалы Юбилейной сессии военных академий Красной Армии, посвященной 200-летию со дня рождения М. И. Кутузова, М., 1947; Окунев Н. А., Разбор главных военных операций, битв и сражений в России в кампанию 1812 года, пер. с франц., СПБ, 1912; Отечественная война 1812 года. Материалы военно-учёного архива, т. 8—21, СПБ, 1907—1914; Отечественная война и русское общество. Юбилейное издание, т. 1—7, М., 1911—12; Павленко Н., Некоторые вопросы Бородинского сражения, «Военно-исторический журнал», 1941, № 5; Попов А. Н., Движение русских войск от Москвы до Красной Пахры, «Русская старина», 1897, № 6—10, 1898, № 10 и 11; его же, Отечественная война 1812 года. От Малоярославца до Березины, СПБ, 1877; Рындзюнский П., Кутузов в Тарутинском лагере, «Исторический журнал», 1945, № 3; Соколов Б., Стратегия и тактика Бородинского сражения, там же, 1943, № 2; Фельдмаршал Кутузов. Сборник документов, М., 1947; Тарле Е., Нашествие Наполеона на Россию, М., 1943; Харкевич В., Березина, СПБ, 1893; Червяков Д., Партизанское движение в период подготовки и проведения Кутузовым контрнаступления в 1812 году, М., 1953.

ОТЕ́ЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ О́РДЕН — орден, учреждённый Президиумом Верховного Совета СССР 20 мая 1942. О. в. о. награждались лица рядового и начальствующего состава Советской Армии, Военно-Морского Флота, войск НКВД и партизанских отрядов, проявившие в боях за Родину храбрость, стойкость и мужество, а также военнослужащие, к-рые своими действиями способствовали успеху боевых операций советских войск.

О. в. о. имеет 1-ю и 2-ю степени. Знак ордена (1-й степени из золота, 2-й степени из серебра) представляет собой выпуклую пятиконечную звезду, покрытую рубиново-красной эмалью, на фоне золотых лучей, расходящихся в виде пятиконечной звезды (рис.). Лента планки шёлковая муаровая цвета бордо с продольными красными полосками. Орден носится на правой стороне груди после ордена Александра Невского и прикрепляется к одежде с помощью нарезного штифта с гайкой.

«ОТЕ́ЧЕСТВЕННЫЕ ЗАПИ́СКИ» — русский литературно-политический журнал. Издавался в Петербурге. Основанные в 1818 чиновником П. П. Свиньиным «О. з.», выходившие сначала в форме сборников, а с 1820 ежемесячно, не имели серьёзного общественного значения; в 1830 их выпуск прекратился. С 1839 «О. з.» начал издавать А. А. Краевский. Во главе критико-библиографич. отдела стал В. Г. Белинский, превративший «О. з.» в лучший журнал того времени, последовательно придерживавшийся демократического направления. Белинский привлёк к участию в «О. з.» А. И. Герцена, Т. Н. Грановского, Н. П. Огарёва и др. В «О. з.» печатались произведения М. Ю. Лермонтова, А. В. Кольцова, Н. А. Некрасова, И. С. Тургенева. Идейно руководимый Белинским, журнал «О. з.» пропагандировал идеи материализма, утопич. социализма, критич. реализма, вёл борьбу с реакционной печатью («Москвитянин», «Библиотека для чтения»), с космополитизмом. Цензура и 3-е отделение придирчиво следили за «О. з.». Эксплуатация, к-рой Белинский подвергался со стороны Краевского, побудила критика в 1846 уйти из «О. з.». С этого времени значение журнала стало падать. В 50-х и 60-х гг. «О. з.» влачили жалкое существование, не выдвигая к.-л. определённой программы. В годы революционной ситуации 1859—61 они придерживались умеренно-либерального направления, яростно полемизируя с «Современником», руководимым Н. Г. Чернышевским и Н. А. Добролюбовым. Успехом среди читателей «О. з.» этого периода не пользовались. После закрытия правительством «Современника» Краевский передал в 1867 издание журнала «О. з.» Некрасову. С 1868 наступил период нового расцвета «О. з.». В новую редакцию журнала, помимо Некрасова, вошли М. Е. Салтыков-Щедрин и Г. З. Елисеев, а после смерти Некрасова — Н. К. Михайловский. На страницах «О. з.» было опубликовано большинство сатирич. произведений Салтыкова-Щедрина. Некрасов напечатал здесь многие свои стихотворения и поэму «Кому на Руси жить хорошо». Постоянным сотрудником журнала был А. Н. Островский. Г. И. Успенский поместил в «О. з.» наиболее выдающиеся свои произведения. Его очерки из крестьянской жизни показывали, насколько действительное положение деревни расходится с народнич. представлением о ней. В журнале участвовали также В. А. Слепцов, Ф. М. Решетников, А. О. Осипович-Новодворский, Н. Н. Златовратский, А. И. Левитов, Н. И. Наумов, Н. Е. Каронин, В. М. Гаршин, П. Ф. Якубович. В литературно-критич. и публицистич. отделе сотрудничали Д. И. Писарев (в 1868), Н. К. Михайловский, А. М. Скабичевский, П. Л. Лавров и др. В идеологич. отношении состав сотрудников был неоднороден. Салтыков-Щедрин и Некрасов являлись хранителями революционно-демократических традиций «Современника» и выступали против народнич. воззрений, к-рые стремились проводить Михайловский и Елисеев. Большинство сотрудников «О. з.» в последние годы существования журнала принадлежало к числу народников. Вследствие этого среди сотрудников, особенно после смерти Некрасова, часто обнаруживались принципиальные разногласия. Для

Салтыкова-Щедрина были неприемлемы примиренческие тенденции Елисеева, отвергавшего революционные методы борьбы и верившего в мирные преобразования. Салтыков-Щедрин резко выступал против народнич. идеализации экономич. отсталости России и «особых качеств» русского крестьянства, он отрицательно относился к социологич. теории Михайловского с её «субъективным методом», пренебрежительным отношением к «толпе» и признанием «героев» двигателями истории. Несмотря на расхождения внутри редакции, «О. з.» оставались наиболее прогрессивным демократическим русским журналом своего времени и оказывали значительное влияние на передовые общественные круги. В 70-х гг. «О. з.» подвергались жестоким цензурным преследованиям. В апреле 1884 журнал был закрыт.

Лит.: Очерки по истории русской журналистики и критики, т. 1, Л., 1950; Козьмин Б. П., Русская журналистика 70-х и 80-х годов XIX века, М., 1948.

ОТЕ́ЧЕСТВО — см. *Родина, Патриотизм, Советский патриотизм.*

ОТЁЧНАЯ БОЛЕ́ЗНЬ — см. *Дистрофия алиментарная.*

О́ТЖИГ — обозначение большой группы операций термич. обработки металлов и их сплавов, в частности стали и чугуна, заключающихся в нагреве изделия до определённой температуры, зависящей от состава сплава и рода О.; выдержке при этой температуре; последующем, обычно медленном, охлаждении. Несмотря на технологич. сходство операций О., все они могут быть отнесены к двум принципиально различным родам термич. обработки металлов. Объединение их под одним названием обусловлено историч. причинами: отсутствием в своё время данных о превращениях, происходящих в разных сплавах, находящихся в разных состояниях, при воздействии на них технологически одинаковых или похожих операций термич. обработки. Советский учёный А. А. Бочвар первый дал (1929) чёткое определение двух родов О.

Отжиг первого рода — приведение металла из менее равновесного структурного состояния в более равновесное. Технологич. факторы, приводящие сплавы в неустойчивое структурное состояние, весьма многообразны: условия кристаллизации, вызывающие усадочные и термич. напряжения, а также ликвационную неоднородность (см. *Ликвация*); неравномерный нагрев и охлаждение; быстрое охлаждение; наклёп под действием холодного деформирования и др. В зависимости от характера отклонения от равновесного состояния различают следующие виды О. первого рода.

Отдых, иначе возврат,— нагрев пластически деформированного (наклёпанного) металла до сравнительно невысоких температур (для стали 200°—400°), при к-рых устраняются искажения кристаллич. решётки, вызванные пластической деформацией. При возврате свойства металла приближаются к тем, какие он имел до наклёпа (см. *Наклёп, Отдых металлов*).

Рекристаллизация, или рекристаллизационный отжиг, — нагрев наклёпанного металла до более высоких температур, чем при возврате, не ниже 0,35—0,4 абсолютной температуры плавления. При этом происходят не только те процессы, что и при возврате, но наступает собственно процесс *рекристаллизации* (см.), состоящий в образовании новых кристаллов. Эти процессы ведут к существенному изменению свойств металлич. сплава: твёрдость его снижается, пластичность и ударная вязкость увеличиваются.

Гомогенизация, или диффузионный отжиг,— выравнивание путём диффузии концентрации сплава, т. е. уменьшение ликвационной неоднородности. *Диффузионный отжиг* (см.) производится при высокой температуре, близкой к температуре плавления, что ускоряет процессы диффузии.

Отжиг для снятия внутренних напряжений — нагрев металлич. изделий, в к-рых имеются внутренние механич. напряжения (см. *Напряжённое состояние*), до сравнительно невысоких температур (для стали 600°—700°) с последующим медленным охлаждением. При этом внутренние напряжения уменьшаются или практически устраняются. Чем выше температура О. и чем он продолжительнее, тем полнее снимаются внутренние напряжения. Однако, чем выше температура, тем больше и возможность возникновения новых напряжений, к-рые могут образоваться при охлаждении изделия от температуры О. Поэтому иногда применяют длительный О. при низкой температуре вместо О. более кратковременного, но при высокой температуре.

Все упомянутые процессы повышения степени структурного равновесия металлич. сплавов протекают не только при О. первого рода, но в естественных условиях при любой температуре, напр. при комнатной. Однако скорость этих процессов в таких условиях очень мала. Только в легкоплавких металлах (олово, свинец) и сплавах (см. *Легкоплавкие сплавы*) эти процессы и при комнатной температуре протекают с заметной скоростью.

Отжиг второго рода, иначе фазовая перекристаллизация, — изменение структуры сплава посредством перекристаллизации, т. е. нагрева выше критич. температур (см. *Критические точки металлов*) с последующим медленным охлаждением. Структура сплава после О. второго рода должна соответствовать физико-химич. равновесию, как это могло быть и в исходном состоянии, но форма, размеры и расположение структурных составляющих после такого О. меняются, что и обусловливает изменение свойств.

Классическим примером О. второго рода является О. стали, температура фазовой *перекристаллизации* (см.) к-рой — критическая точка A_1 — лежит в районе 720°, что соответствует переходу *перлита* (см.) в *аустенит* (см.) мелкозернистого строения.

Различают полный О. стали, когда нагрев производится выше не только точки A_1, но и верхней критич. точки, что связано с фазовой перекристаллизацией всей структуры, а не только перлита (см. *Железоуглеродистые сплавы, Эвтектоид*). При полном О. доэвтектоидных сталей они приобретают мелкозернистую структуру, повышенную пластичность и ударную вязкость, в них устраняются внутренние напряжения.

Если нагрев стали при О. второго рода производится до температур, лежащих между нижней критич. точкой A_1 и верхней критич. точкой A_3, то О. называется неполным; он применяется в том случае, когда предшествовавшие операции горячей обработки давлением уже придали стали мелкозернистость и нет нужды в перекристаллизации всей структуры. Неполный О. заэвтектоидных сталей с замедленным или ступенчатым их охлаждением, приводящий к снижению твёрдости и придающий включениям карбида железа Fe_3C (см. *Цементит*) зернистую (шаровидную) форму, носит название *сфероидизации* (см.). Если охлаждение стали при О. второго рода производится не непрерывно, а с оста-

новкой при постоянной температуре (ниже точки A_1) до полного распада аустенита, то О. называется изотермическим.

Особняком стоит т. н. О. белого чугуна для превращения его в *ковкий чугун* (см.): нагрев до 900°—1000° с очень длительной (десятки часов) при этой температуре выдержкой — для разложения карбида железа и образования шаровидных включений графита, что повышает пластичность металла.

Лит.: Бочвар А. А., Основы термической обработки сплавов, 5 изд., М.—Л., 1940; Гуляев А. П., Металловедение, 2 изд., М., 1951.

ОТЖИ́М У́ГЛЯ́ — явление разрушения и растрескивания угля в забоях под действием горного давления, вызывающее сдвижение угля в пласте в сторону выработанного пространства. О. у. зависит как от условий залегания угольных пластов (прочная, легко прогибающаяся кровля, прочная почва, хрупкий уголь, явно выраженный *кливаж*, см.), так и от условий эксплуатации (длины очистных забоев, способов управления кровлей и крепления). При умелом использовании О. у. работы по выемке угля комбайнами или его отбойке значительно облегчаются.

ОТЖИ́МНАЯ РАЗВОДНА́Я МАШИ́НА (в кожевенном производстве) — машина для удаления из кожи излишней влаги, разглаживания складок, морщин, увеличения площади кожи. Рабочим органом О. р. м. служит вал или барабан с винтовыми ножами. В зависимости от способа подачи кожи под рабочий инструмент различают О. р. м. столовые, барабанные и валичные. На рисунке изображено расположение рабочих органов изготовляемой в СССР валичной О. р. м. типа РВМ-2. По способу обработки и общему виду О. р. м. аналогична *мездрильной машине* (см.). Эффективность обработки зависит от вида и состояния полуфабриката, материала, расположения и формы ножей, устройства транспортирующего приспособления, скорости движения рабочего органа и степени прижатия его к коже. В соответствии с размерами обрабатываемых кож О. р. м. бывают: малые (рабочий проход 1200 *мм*), производительность 175 кож в час; средние (рабочий проход 1800 *мм*), производительность 65 кож в час; большие (рабочий проход 3100 *мм*), производительность 45 кож в час. Окружная скорость режущей кромки ножа от 0,7 до 9,5 *м/сек*, подача на нож 2—10 *мм*, угол подъёма ножа 42°—70°, толщина ножа 4—10 *мм*, количество ножей 8—16. См. *Разводная машина*.

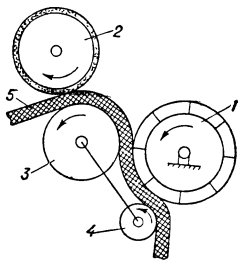


Схема расположения рабочих органов отжимной машины типа РВМ-2: *1* — ножевой вал; *2* — верхний отжимной и транспортирующий вал; *3*—передний подающий резиновый вал; *4* — расправочный прижимной резиновый вал; *5* — обрабатываемая кожа.

Лит.: Майзель М. М., Квяткевич И. К., Пин Л. Г., Машины и аппараты кожевенного и мехового производства, М., 1950.

ОТЗОВИ́СТЫ — оппортунистическая группа в РСДРП, образовавшаяся в 1908. В группу О. входили Богданов, Луначарский, Алексинский, Покровский, Бубнов и др. О. их называли потому, что они выступали с требованиями отзыва социал-демократических депутатов из 3-й Государственной думы. О. отказывались работать в рабочих профессиональных союзах и других легальных и полулегальных организациях.

После подавления революции 1905—07 царское правительство повело наступление на все организации пролетариата. В стране свирепствовал черносотенный террор. Рабочему классу и большевистской партии приходилось продолжать революционную борьбу в труднейших условиях. О., требуя в этих условиях прекращения всякой работы в легальных организациях, на деле проводили ту же политику, что и ликвидаторы-меньшевики (см. *Ликвидаторство*). О. пытались лишить партию возможностей использовать легальные формы борьбы, оторвать её от масс и поставить под удар реакции. О. поэтому были «ликвидаторами наизнанку», они на деле отказывались от пролетарского руководства широкими беспартийными массами, выступали против революционной работы в массах, мешали собирать силы для нового революционного подъёма. Совещание расширенной редакции большевистской газеты «Пролетарий», созванное в 1909, осудило О.: они были исключены из большевистской организации. О. впоследствии объединились с ликвидаторами в *Августовский антипартийный блок* (см.), к-рый был сколочен предателем Троцким против большевиков.

Большевики, ленинцы вели решительную борьбу как против ликвидаторов, так и против отзовистов и *ультиматистов* (см.). В. И. Ленин учил, что в период реакции революционная партия должна уйти в подполье, должна сохранять и укреплять свои нелегальные организации и использовать все легальные возможности, особенно массовые организации, для укрепления связей с трудящимися. В борьбе против ликвидаторов и О., против троцкистского Августовского блока ленинцы отстояли и укрепили нелегальную пролетарскую партию.

О́ТЗЫВ (воен.) — секретное слово, к-рое вместе с *пропуском* (см.) служит в охраняющих частях и караулах средством отличия своих от противника. Знание О. проверяется у лиц или групп, первыми спросивших пропуск, и у лиц, прибывших с приказаниями.

О́ТЗЫВ ДЕПУТА́ТОВ — в СССР гарантированное Конституцией право избирателей досрочно отозвать депутата, не оправдавшего доверия народа, в установленном законом порядке. См. *Право отзыва*.

О́ТЗЫВ КРЕДИ́ТОВ — отзыв министерствами и центральными учреждениями СССР и союзных республик, их главными управлениями и другими организациями тех кредитов, к-рые переведены подведомственным учреждениям, организациям и предприятиям на бюджетные счета в учреждениях Госбанка по союзному бюджету и республиканским бюджетам союзных республик или на счета в учреждениях банков долгосрочных вложений по союзному, республиканскому и местному бюджетам.

Учреждениям и организациям, финансируемым по бюджетам автономных республик и по местным бюджетам, бюджетные кредиты открываются не на Госбанк, а непосредственно этим распорядителям кредитов и, в пределах открытых кредитов, им переводятся для расходования средства на открываемые в Госбанке текущие счета; эти учреждения и организации закрывают открытые в их распоряжение кредиты по распоряжению вышестоящих организаций, что может одновременно сопровождаться и отзывом средств с текущих счетов. О. к. в пределах неиспользованных остатков, имеющихся на бюджетных счетах организаций в Госбанке или на счетах в банках долгосрочных вложений, может производиться полностью или частично; в сумме менее 100 руб.

ОТКЛОНЕ́НИЕ ЭЛЕКТРО́ННОГО ЛУЧА́ — перемещение конца электронного луча по экрану или контактному полю электроннолучевой трубки путём отклонения его от оси трубки (или оси вращения) электростатическим или магнитным полем, создаваемым отклоняющей системой.

В телевизионных трубках и в большинстве *электроннолучевых трубок* (см.), предназначенных для измерений и радиолокации, *электронный луч* (см.) перемещается одновременно в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Такое О. э. л. достигается с помощью двух пар параллельных отклоняющих пластин, расположенных внутри трубки взаимно перпендикулярно и параллельных её оси (рис., *а*), или с помощью двух пар отклоняющих катушек, расположенных снаружи трубки попарно так, что оси каждой пары перпендикулярны друг к другу и к оси трубки (рис., *б*). В телевизионных трубках каждая пара отклоняющих катушек (или пластин) питается от соответствующего *генератора развёртки* (см.). При этом электронный луч перемещается по экрану под влиянием одной пары катушек (или пластин) в горизонтальном, а под влиянием другой пары—в вертикальном направлении, прочерчивая на экране горизонтальные строчки (растр). В измерительных и радиолокационных трубках к генератору развёртки присоединяется только одна пара отклоняющих пластин (или катушек), на другую подаётся исследуемое напряжение или отражённый сигнал.

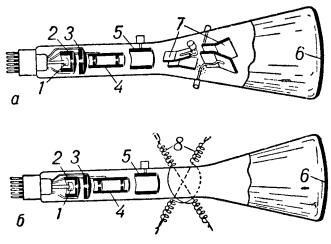


Схема электроннолучевой трубки: *а* — с электростатическим отклонением луча; *б* — с электромагнитным отклонением луча: *1* — катод; *2* и *3* — управляющие электроды; *4* и *5* — аноды; *6* — экран; *7* — отклоняющие пластины; *8* — отклоняющие катушки.

В большинстве электронных коммутаторов (см. *Коммутатор электронный*) луч совершает вращательное движение под влиянием вращающего магнитного поля, создаваемого катушками, надетыми на баллон коммутатора и питаемыми переменным током. В радиолокационных индикаторах кругового обзора (см. *Индикатор радиолокационный*) луч, кроме вращательного движения, совершает движение по радиусу экрана под влиянием напряжения развёртки, подводимого к отклоняющим пластинам. Отношение величины перемещения пятна на экране к величине отклоняющего напряжения или тока называется чувствительностью трубки. Чувствительность трубки уменьшается с увеличением ускоряющего анодного напряжения, причём эта зависимость проявляется при магнитном отклонении в меньшей степени, чем при электростатическом. В трубках, предназначаемых для измерительных целей, применяется гл. обр. электростатич. О. э. л., в телевидении — чаще магнитное О. э. л.

Лит.: Клопов А. Я. и Рассадников Е. И., Основы телевизионной техники, М.—Л., 1951; Электроннолучевые трубки и индикаторы, пер. с англ., ч. 1, М., 1950.

ОТКЛОНЯ́ЮЩАЯ СИСТЕ́МА (в электроннолучевой трубке) — устройство, служащее для *отклонения электронного луча* (см.).

ОТКЛОНЯ́ЮЩИЕ КАТУ́ШКИ (в электроннолучевой трубке) — устройство, создающее магнитное поле, отклоняющее или вращающее электронный луч. См. *Отклонение электронного луча*.

ОТКЛОНЯ́ЮЩИЕ ПЛАСТИ́НЫ (в электроннолучевой трубке) — параллельные пластины, создающие электрич. поле, отклоняющее проходящий между ними электронный луч. См. *Отклонение электронного луча*.

ОТКО́РМ КРУ́ПНОГО РОГА́ТОГО СКОТА́ — усиленное кормление скота, предназначенного к убою, для получения возможно большего количества мяса и жира. О. к. р. с. даёт возможность быстро увеличить мясную продукцию и получить мясо высокого качества. При правильном откорме живой вес молодняка крупного рогатого скота (в возрасте $1^1/_2$—$2^1/_2$ года) за 100—120 дней увеличивается в $1^1/_2$ раза, вес туши (с салом) — в 2 раза и повышается калорийность туши больше чем в 3 раза. При откорме взрослого скота за 80—90 дней живой вес увеличивается на 18—20%, вес туши (с салом) примерно на 40%, улучшается качество мяса. У молодых животных при откорме происходит накопление в теле мяса и жира, у взрослых откладывается почти один жир. Продолжительность откорма взрослого скота 2,5—3 месяца, молодняка в возрасте 2—3 лет — до 3—4 месяцев, в возрасте 1 года — до 6—7 месяцев. Для откорма пригоден крупный рогатый скот всех пород, но мясные породы дают больший привес и больший убойный вес (до 60—65%) при забое (по сравнению со скотом молочного типа) и мясо более высокого качества. Наиболее ценные для откорма породы крупного рогатого скота: астраханская, киргизская, казахская, казахская белоголовая, симментальская, швицкая и другие, а также помеси этих пород. Обильное кормление — основа успешного и выгодного откорма.

Для откорма отбирают здоровых животных с хорошим аппетитом, нормальной жвачкой, однородных по типу, породе, возрасту, полу и упитанности. На откорм могут идти взрослые, но негодные как производители быки, молодые бычки с $1^1/_2$ лет, рабочие выбракованные волы, негодные для воспроизводства стада тёлки, а также не дающие потомства выбракованные коровы. Быков и бычков перед откормом кастрируют. Откармливают крупный рогатый скот разнообразными кормами; обычно один корм является в рационе преобладающим (основным); в зависимости от этого различают следующие виды О. к. р. с.: жомовый, бардяной, силосный, корне- и клубнеплодный, сенной, пастбищный (см. *Нагул*). По разности между живым весом животных в начале и в конце откорма определяют среднесуточный привес за период откорма и судят о его результатах. При правильно организованном О. к. р. с. среднесуточный привес у каждого животного должен быть не менее 1 *кг*.

На основе решений Январского пленума ЦК КПСС (1955) «Об увеличении производства продуктов животноводства» объём заготовок и закупок мяса в 1960 увеличивается по сравнению с 1954 не менее чем в 1,6 раза. Согласно решениям пленума в каждом совхозе и колхозе выделяются специальные гурты скота, предназначенного для сдачи государству и для забоя на мясо. В колхозах с развитым животноводством создаются фермы для нагула и откорма скота, в совхозах — специализированные фермы по доращиванию и нагулу крупного рогатого скота, а также откормочные пункты при совхозах, расположенных вокруг предприятий пищевой промышленности, для полного использования барды, жома, мязги, пивной дробины и других отходов.

Лит.: Попов И. С., Кормление сельскохозяйственных животных, 8 изд., М., 1951; Яковлев М. Н., Откорм сельскохозяйственных животных и птиц, ч. 1, М., 1946.

ОТКО́РМ ПТИ́ЦЫ — обильное кормление сельскохозяйственной птицы в течение 15—24 дней до убоя. В период откорма в организме птицы происходит усиленное образование мышечной ткани и отложение жира. Вес птицы увеличивается на 20—50% и более, содержание съедобных частей (т. е. мяса и жира) в тушке — на 5—10%; жира — на 10—20%; количество воды в мясе уменьшается на 10—12%; в 1,5 раза возрастает содержание в мясе белковых веществ высокой усвояемости, улучшаются пищевые качества мяса. Различают 3 вида О. п.: откорм растущего молодняка, откорм закончившей рост молодой птицы и откорм взрослой и старой птицы. Существуют два основных способа О. п.: самоклёв — естественное, «добровольное» поедание кормов птицей, и принудительный,— когда смесь кормов (мешанка) в увеличенном на 25% количестве по сравнению с самоклёвом вводится в зоб птицы с помощью особой откормочной машины (см. рис.) или вручную (дают катышки, клёцки из кормового теста). При откорме самоклёвом курам, индейкам и уткам дают влажную мешанку из молотых зерновых кормов и отходов, гусям — зерно (овёс, ячмень, кукурузу и др.). В период откорма кур и петухов содержат в 4-ярусных клетках или в обычном птичнике, гусей и уток—на загороженных площадках (базах). В колхозах гусей и индеек откармливают также путём выпаса птицы на лугах и зерновых полях (после уборки урожая) с 3-кратной за день подкормкой влажной мешанкой и зерном; при откорме уток используют водоёмы и дают влажную мешанку. В советской птицепромышленности возрастает применение машинного способа О. п. (до 50% от общего количества откармливаемой птицы). Преимущества этого способа откорма сравнительно с самоклёвом: привес птицы увеличивается в 2 раза, отложение жира в теле в 2—3 раза, улучшается упитанность тушки, уменьшается расход кормов на 1 *кг* привеса и возрастает эффективность откорма.

Машинный откорм птицы.

На основе решений Январского пленума ЦК КПСС (1955) «Об увеличении производства продуктов животноводства» создаются новые птицефабрики; в колхозах (где это возможно) организуются крупные птицеводческие фермы с применением интенсивного содержания птицы; в совхозах и колхозах расширяется откорм птицы с применением механизации откорма.

Лит.: Превo А. А., Промышленный откорм птицы, М., 1951; его же, Откорм птицы в колхозах и совхозах, 2 изд., М., 1953; Инструкция по промышленному откорму птицы, М., 1953.

ОТКО́РМ СВИНЕ́Й — усиленное кормление свиней, предназначенных к убою, для получения возможно большего количества мяса и сала лучшего качества. Из условий, определяющих успех откорма, большое значение имеют: порода, возраст откармливаемых свиней, уровень, техника и режим кормления. Различают 3 типа О. с.: мясной, полусальный и сальный.

Для мясного откорма отбирают подсвинков 3—4 мес.; заканчивают откорм в 7—8 мес. при живом весе 90—100 *кг*. В этом периоде животные быстро растут, откладывая значительное количество мяса. В рационы включают корма, богатые белком. Кормление должно быть обильным и обеспечивать в среднем за весь период откорма суточный привес в 500—600 *г*; толщина сала на уровне 6—7-го ребра должна равняться 3—3,5 *см*. При мясном откорме затрачивается 3,5—4 *кормовые единицы* (см.) на 1 *кг* привеса. Туши откормленных подсвинков с живым весом не выше 90 *кг*, без пороков экстерьера и с равномерным распределением подкожного сала по всей туше используют для приготовления *бекона* (см.). Ветчинный откорм (разновидность мясного) заканчивается в возрасте подсвинков 9 мес. при живом весе 110—115 *кг*. Туши используются для приготовления окороков и колбас.

Полусальный откорм начинают с 3—4-мес. возраста и проводят двумя способами: 1) Откорм с подготовительным периодом; в это время в рационы подсвинков включают большое количество зелёной травы и сочных кормов (до 50—60% от питательности суточной дачи корма). Когда живой вес достигает 90—100 *кг*, животных переводят на обильное кормление, доводя количество концентрированных кормов в рационе до 60—70%; дают картофель, свёклу и другие сочные корма, а также небольшое количество грубого корма. Откорм заканчивают в годовом возрасте свиней при живом весе 140—150 *кг*. 2) Интенсивный откорм, к-рый проводят при равномерном интенсивном кормлении подсвинков в течение всего периода откорма и заканчивают к 9—10-мес. возрасту при живом весе 130—150 *кг*. Свиньям дают рацион, содержащий много концентратов; количество сочных и грубых кормов уменьшают до 30%. При полусальном откорме получается упитанная туша со значительным отложением наружного и внутреннего сала. Толщина сала на уровне 6—7-го ребра равна 5—7 *см*, убойный вес не ниже 75% (от живого веса); затрата корма на 1 *кг* привеса — 5—6 кормовых единиц.

Сальный тип откорма применяют для получения туши тяжёлого веса с количеством сала не менее 50% от её веса. На сальный откорм ставят выбракованных маток и хряков, а также молодых свиней, к-рые, достигнув полусальных кондиций, не теряют аппетита и дают высокие привесы. Откорм выбракованных свиней длится 3 месяца. В первом месяце свиньям дают большое количество сочных и грубых кормов и немного белковых концентратов; во втором месяце количество грубых кормов снижают за счёт сочных; в третьем месяце увеличивают долю концентратов за счёт сочных кормов и исключают корма, ухудшающие качество сала. Привес в начале откорма достигает 1,5 *кг* в сутки, в конце снижается до 800—1 000 *г*. Вес взрослых свиней к концу откорма составляет обычно 200—300 *кг*. Толщина сала на уровне 6—7-го ребра не менее 7 *см*, затрата корма на 1 *кг* привеса достигает 7 кормовых единиц, убойный вес 80% (от живого веса) и более.

На основе решений Январского пленума ЦК КПСС (1955) «Об увеличении производства продуктов животноводства» особое значение в производстве мяса придаётся свиноводству; удельный вес свинины доводится до 40—50% от общего количества мяса в стране. К концу 1960 откорм, нагул и доращивание крупного рогатого скота и свиней увеличиваются примерно в 2,5 раза по сравнению с 1954, объём заготовок и закупок свинины—не менее чем в 2,8 раза. При организации О. с. в широких размерах должны быть использованы кукуруза в виде зерна

и в виде силосованных початков, а также картофель. По решению пленума в колхозах и совхозах Украинской ССР, Молдавской ССР, Краснодарского края, Зап. Сибири, северных районов Казахской ССР проводится сальный и полусальный О. с.; в колхозах и совхозах Белорусской ССР, районов центральной нечернозёмной полосы—полусальный откорм; в колхозах и совхозах Латвийской ССР, Литовской ССР, Эстонской ССР—беконный и ветчинный откорм; в колхозах и государственных хозяйствах, расположенных вокруг Москвы, Ленинграда, Киева и других крупных городов и промышленных центров,—ветчинный, беконный и мясной откорм; для этого широко используются отходы пищевой пром-сти и общественного питания. Хрячков, а нередко и свинок до откорма кастрируют.

Лит.: Попов И. С., Кормление сельскохозяйственных животных, 8 изд., М., 1951.

ОТКО́РМ СЕЛЬСКОХОЗЯ́ЙСТВЕННЫХ ЖИВО́ТНЫХ — усиленное кормление животных для получения от них наибольшего количества продуктов убоя (мясо, сало и др.) лучшего качества. В СССР откорм животных проводится в зимний стойловый период гл. обр. на остатках технич. производств (барда, жом, мязга), летом — *нагулом* (см.) на пастбищной траве. На откорм ставят преимущественно крупный рогатый скот, свиней и овец, а также с.-х. птиц, реже кроликов. См. *Откорм крупного рогатого скота*, *Откорм птицы*, *Откорм свиней*.

ОТКО́РМОЧНАЯ МАШИ́НА — передвижное механич. устройство для принудительного откорма птицы влажными кормовыми смесями. О. м. состоит из вертикального чугунного цилиндра, в к-ром перемещается поршень, состоящий из кольца и сидящего в нём клапана. Над цилиндром расположен бак, из к-рого корм поступает в цилиндр самотёком. Порция кормовой смеси поршнем выжимается в патрубок цилиндра, на к-рый надет хлорвиниловый мундштук, вставляемый в горло птицы. Через мундштук корм попадает в зоб птицы. Ход поршня вниз производится при нажиме ногой на педаль, возврат поршня вверх выполняется двумя пружинами. О. м. снабжена регулировочным механизмом для дозировки порций кормов. См. *Откорм птицы*.

ОТКО́С — наклонная поверхность, ограничивающая массив сыпучего тела (в частности, грунта). Угол наклона поверхности О. в определённом месте называют углом О. Предельно большой угол О., при к-ром сыпучее тело еще находится в равновесии, называется углом естественного О. и является одной из важных величин, характеризующих физич. свойства сыпучего материала. Величина этого угла зависит не только от состава сыпучего тела, но и от влажности его. Для сохранения устойчивости О. земляных сооружений угол О. их должен быть меньше угла естественного О. для данной категории грунта. При большой высоте земляного сооружения О. разделяется обычно на отдельные участки горизонтальными площадками — бермами.

«ОТКРОВЕ́НИЕ ИОА́ННА» — раннехристианское произведение, часть библии (Нового завета), то же, что *Апокалипсис* (см.).

ОТКРЫ́ТАЯ ВЫРАБО́ТКА (траншея), в горном деле,— выработка, проводимая с поверхности, не имеющая замкнутого поперечного контура и предназначенная при открытой разработке полезного ископаемого для вскрытия месторождения и для его выемки, а также для связи разрабатываемого месторождения с окружающей поверхностью. Совокупность открытых горных выработок называется *карьером* (см.).

ОТКРЫ́ТАЯ КОТЕ́ЛЬНАЯ — временная парокотельная силовая установка, развёртываемая на строительной площадке под навесом или на открытом воздухе для снабжения паром турбин и машин электрогенераторов и различных строительных механизмов, а также горячей водой для технологич. целей и отопления, при восстановительных, аварийных работах и для других срочных надобностей. В нек-рых случаях для указанных целей употребляются старые паровозы, на к-рых используются только паровые котлы с пониженным до 2—3 *атм* давлением. Аналогичные парокотельные установки небольшой мощности применяются и в с.-х. производстве. См. также *Энергопоезд*.

ОТКРЫ́ТАЯ РАЗРАБО́ТКА НЕФТЯНЫ́Х МЕСТОРОЖДЕ́НИЙ — способ добычи нефти из нефтяных пластов, выходящих на дневную поверхность или залегающих на незначительной глубине, методом открытых горных работ, с выемкой нефтеносной породы и последующим выделением из неё нефти.

ОТКРЫ́ТОЕ МО́РЕ (в международном праве) — морские пространства, используемые всеми государствами для целей навигации, промысла и т. д. Прибрежные страны могут устанавливать свою власть (юрисдикцию) лишь над определённой, прилегающей к берегу полосой его вод. На О. м. не распространяется власть прибрежных государств, и суда, находящиеся в этих водах, подчиняются только власти того государства, под флагом к-рого они плавают. Исключения из этого правового режима допускаются: при преследовании, начатом в территориальных водах, иностранного судна, вышедшего в О. м.; при борьбе с судами-пиратами; в случаях, указанных соответствующими международными соглашениями, предусматривающими возможность осуществления контроля одними участниками соглашений в отношении судов других участников (напр., относительно соблюдения конвенций о рыболовстве 1882 и 1887). Во время войны О. м. может служить театром военных действий. СССР и страны народной демократии строго соблюдают нормы международного права, касающиеся О. м.

ОТКРЫ́ТЫЕ ГЛА́СНЫЕ (иначе широкие, или гласные низкого подъёма) — гласные, произносимые при более низком подъёме языка к нёбу сравнительно с другими гласными — закрытыми. Примерами самых О. г. являются гласные «а» как переднего, так и заднего ряда. В остальных случаях понятие «О. г.» всегда относительное: всякий гласный является более открытым сравнительно с другим — более закрытым (см. *Закрытые гласные*). О. г. не следует отождествлять с гласными ненапряжёнными (см. *Напряжённые гласные*).

ОТКРЫ́ТЫЕ ГОРОДА́ (в международном праве) — города, объявленные во время войны открытыми, т. е. незащищёнными, не имеющими военных объектов и не предпринимающими по своей инициативе военных действий. Напр., во время второй мировой войны 1939—45 О. г. был объявлен Рим.

ОТКРЫ́ТЫЕ ДОГОВО́РЫ — международные договоры, предусматривающие их подписание или принятие третьим государством либо присоединение к ним третьего государства. О. д. противопоставляются закрытым договорам, подписание или принятие к-рых или присоединение к к-рым возможно только с согласия государств — первоначальных участников. О. д. является, напр., договор о Всемирном почтовом союзе (образован в 1878), участниками к-рого являются СССР и страны народной демократии.

ОТКРЫ́ТЫЕ МНО́ЖЕСТВА — точечные множества, не содержащие *предельных точек* (см.) дополнительных к ним множеств (см. *Множеств теория*). Любая точка О. м. является внутренней, т. е. имеет *окрестность* (см.), содержащуюся целиком в О. м. Открытые множества, наряду с *замкнутыми множествами* (см.), играют важную роль в теории функций, топологии и других отделах математики. Всякое (не пустое) О. м. на прямой является интервалом или суммой не более чем счётного числа интервалов.

О. м. можно рассматривать в эвклидовом пространстве любого числа измерений, а также в произвольном метрич. или топологич. пространстве. Пересечение конечного числа и сумма любого числа О. м. является О. м. Связные О. м. называют *областями* (см.). Любое топологич. пространство может быть определено заданием своих О. м. Если же топологич. пространство задано системой своих замкнутых множеств, то О. м. определяются в нём как множества, дополнительные к замкнутым.

«ОТКРЫ́ТЫЕ ПОЛЯ́» — термин, обозначающий характерную для ряда европейских стран в эпоху феодализма систему расположения земельных участков и порядок пользования ими, при к-рых надел каждого собственника огораживался лишь на время — до сбора урожая, после чего изгороди снимались и поля превращались в общее пастбище. Система «О. п.», сложившаяся в условиях существования свободной сельской общины, связана с *принудительным севооборотом* (см.) при трёхполье. В «О. п.» сочетались частная собственность или индивидуальное владение землёй с общинным землепользованием. Пережитки «О. п.» сохранялись долго, напр. в Англии в нек-рых местностях «О. п.» встречались в 19 в.

ОТКРЫ́ТЫЕ РАБО́ТЫ (открытые горные работы, открытая разработка месторождений), в горном деле,— добыча полезных ископаемых непосредственно с земной поверхности, без применения подземных работ. Горные выработки при О. р. имеют в поперечном разрезе незамкнутый контур. О. р. известны с древности, но широкое применение получили лишь в 20 в. в связи с *механизацией горных работ* (см.), когда стало технически возможно и экономически эффективно применять их для эксплуатации месторождений полезных ископаемых, залегающих на относительно большой глубине. В середине 20 в. посредством О. р. добывается ок. 45% всех твёрдых полезных ископаемых, в том числе почти 100% естественных строительных материалов, 75—80% бурых углей, 65—75% нерудных ископаемых, 45—50% руд, большинство россыпных ископаемых, иногда каменный уголь.

Нек-рые современные открытые горные выработки — карьеры — достигают глубины 300—500 *м*, однако в большинстве случаев она не превышает 100 *м*, поскольку стоимость удаления покрывающих и вмещающих полезное ископаемое пустых пород с глубиной увеличивается. Наиболее подходят для О. р. необводнённые месторождения правильной формы со значительными запасами ископаемого постоянного качества, залегающего на небольшой глубине в устойчивых породах.

Основное преимущество О. р. перед подземными — практически не ограниченная пространственными условиями возможность механизации с применением мощного оборудования. В связи с этим, в равных условиях, производительность труда в карьерах в 2—6 раз выше, а стоимость добычи в 2—3 раза ниже, чем в шахтах; производственная мощность карьеров в 3—5 раз больше, строительство их в 2—5 раз быстрее; стоимость строительства карьеров в 1,4—2,5 раза меньше, освоение их проектной мощности в 4—6 раз быстрее. О. р. складываются из подготовки поверхности, осушения месторождения и ограждения его от притока воды, горно-капитальных, вскрышных и добычных работ. Подготовка поверхности состоит в устранении препятствий, затрудняющих производство О. р.: сносе лесных покровов, отводе речных русел, осушении болот, переносе дорог, сооружений и др. Осушение месторождения (предварительное и в процессе эксплуатации), так же как и ограждение его от притока воды (см. *Осушение месторождений полезных ископаемых*), совершенно необходимо при О. р., так как горные породы, насыщенные водой, крайне неустойчивы при обнажении. Горно-капитальные работы заключаются в сооружении т. н. капитальных траншей для транспортных коммуникаций карьера и т. н. разрезных траншей для образования первоначального рабочего фронта и расстановки оборудования (экскаваторов, гидромониторов и др.), а также в капитальной вскрыше для первичного обнажения полезного ископаемого. Вскрышные работы систематически обнажают полезные ископаемые в процессе разработки месторождения (см. *Вскрышные работы*). Добычные работы представляют собой процесс непосредственного извлечения полезного ископаемого из горного массива.

Производство вскрышных и добычных работ включает процессы отбойки, погрузки, транспортировки и разгрузки полезного ископаемого и пустых пород. Отбойка состоит в отделении горной массы от массива с одновременным её разрыхлением, достаточным для успешной последующей механич. погрузки; эти операции при открытых разработках твёрдых пород осуществляются *буровзрывными работами* (см.). Погрузка заключается в перемещении горной массы в вагоны, автосамосвалы, конвейеры и т. п.; обычно погрузка выполняется экскаваторами. Мягкие и сыпучие полезные ископаемые (бурый уголь, глинистые руды и др.) и пустые породы (пески, суглинки и т. п.) не требуют предварительного рыхления; в этом случае отбойка и погрузка представляют единый выёмочный процесс, осуществляемый экскаваторами, скреперами или другими механич. снарядами, либо *гидромеханизацией* (см.). Транспортировка заключается в перемещении горной массы на сравнительно большие расстояния железнодорожными поездами, автосамосвалами, конвейерами, а при гидромеханизации — *земле сосами* (см.) либо самотёком. Полезные ископаемые транспортируются на склады или в места их переработки, пустая порода — в отвалы (см. *Отвальные работы*). Разгрузка полезных ископаемых производится обычно в пунктах со стационарными разгрузочными сооружениями и оборудованием; пункты разгрузки пустой породы постоянно передвигаются, и в них обычно нет разгрузочных устройств, вследствие чего порода перевозится в самосвальных вагонах (думпкарах).

Отбойка, погрузка, транспортировка и разгрузка — взаимно связанные звенья открытых горных работ. Технология современных открытых горных работ в основном определяется тем, осуществляются ли они механич. или гидромеханич. средствами. В первом случае важнейшим оборудованием являются экскаваторы, буровые станки, механич. средства транспорта и отвалообразования; соответственный способ производства работ называют экскаваторным. Во втором случае важнейшим оборудованием являются мониторы, насосы, землесосы; соответственный способ работ называют гидромеханическим. Применение экскаваторного способа О. р.

возможно практически при любых климатич. условиях и любых физич. свойствах горных пород; гидромеханизацию применяют преимущественно на рыхлых и мягких породах, в тёплом климате или в тёплое время года. Выбор рационального способа О. р. и соответственного оборудования производится с учётом как климатич. условий и свойств горных пород, так и запасов полезного ископаемого, формы месторождения, геологич. и гидрогеологич. обстановки.

Лит.: Шешко Е. Ф., Открытая разработка месторождений полезных ископаемых, 2 изд., М. — Харьков, 1951; Мельников Н. В., Добыча ископаемых открытым способом, М.—Л., 1948; его же, Справочник инженера и техника по открытым горным работам, 2 изд., М.—Л., 1952; Зурков П. Э., Разработка рудных месторождений открытым способом, Свердловск — М., 1953; Разработка железных руд открытым способом, под ред. П. Э. Зуркова, Свердловск — М., 1953.

ОТКРЫ́ТЫЙ СЛОГ — конечный слог, оканчивающийся на гласный звук. См. *Слог*.

ОТКРЫ́ТЫЙ УРО́К — урок в советской школе, даваемый наиболее опытным и методически подготовленным преподавателем, на к-рый приглашаются учителя данной школы или других школ. Назначение О. у. — показ того, как следует вести преподавание по отдельным вопросам учебной программы (напр.: объяснение правила правописания безударных гласных; решение задач на смешение; постановка лабораторных работ на уроках химии и т. д.). О. у. иногда называют также показательным уроком. О. у., являясь одной из форм методич. работы с учителями, служит средством распространения лучшего педагогич. опыта.

«ОТКРЫ́ТЫХ ДВЕРЕ́Й» ПОЛИ́ТИКА — американская империалистич. доктрина, сформулированная государственным секретарём США Дж. Геем (Хеем) в 1899 и являвшаяся главным дипломатич. орудием амер. империализма в борьбе за установление своего господства в Китае; выражала стремление амер. империализма подорвать позиции других капиталистич. держав, захвативших к тому времени определённые сферы влияния в Китае, усилить империалистич. закабаление Китая и, опираясь на свою растущую силу, установить господство США во всём Китае. В 90-х гг. 19 в. США превратились в империалистич. державу. Растущая финансовая олигархия США толкала правительство на путь широкой экспансии. Китай с его огромными потенциальными возможностями рынка сбыта и приложения капитала стоял в центре внимания амер. дипломатии. Развязанная США в 1898 война за передел испан. колоний, к-рую В. И. Ленин назвал первой из империалистических войн, привела к захвату США на Тихом океане Филиппин и Гуама. В том же году США аннексировали Гавайи, создав т. о. цепь амер. владений от США к Китаю. Усиливая свою агрессию против Китая, США выступили в 1899 с доктриной «открытых дверей» в Китае (ноты Гея в сентябре 1899 Англии, России, Германии, Франции, Италии, Японии). Выступая с этой доктриной, США стремились максимально усилить свои позиции в Китае, к-рый европейские державы и Япония разделили на сферы влияния в период, когда США были заняты войной с Испанией. Амер. монополии стремились ликвидировать ограничения для своей экспансии, вытекавшие из признания отдельных частей Китая сферами интересов других капиталистич. держав. Эти монополии рассчитывали со временем под прикрытием доктрины «открытых дверей» овладеть всем китайским рынком при условии свободного доступа туда амер. товаров и капитала. Формулируя принцип «открытых дверей», Гей, не выступая против раздела Китая на сферы влияния, а, наоборот, фактически одобряя его, требовал для амер. капиталистов тех же льгот в той или иной сфере влияния, к-рые получила в своей сфере влияния та или иная держава. Не добившись в 1899 своей сферы влияния в Китае (попытки получить в аренду гавань в Фуцзяни и др.), США в июле 1900, во время народного восстания в Китае, в подавлении к-рого участвовали амер. войска, дополнили «О. д.» п. провозглашением принципа «территориальной неприкосновенности» Китая, выступив как бы против политики раздела Китая на сферы влияния. Этим демагогич. приёмом США рассчитывали выдать свою политику в Китае за якобы отличную от политики других империалистич. держав в Китае. По существу в требовании США обеспечить сохранение формальной целостности китайской территории находили выражение острота империалистич. противоречий в Китае и стремление амер. империализма, рассчитывавшего, опираясь на своё экономич. могущество, выйти победителем в конкурентной борьбе держав в Китае, к господству над всем Китаем.

При провозглашении «О. д.» п. (1899) державы ответили на амер. ноту весьма уклончиво, в ответах содержалось множество оговорок. Даже Англия, к-рая еще в 1898 предлагала США единство политики в Китае на базе «О. д.» п., теперь,— поскольку США не приняли этого предложения об единстве,— сделала серьёзные оговорки в ответе на амер. предложение об «О. д.» п. Тем не менее США в ноте державам (20 марта 1900) заявили, что, поскольку державы выразили общее согласие с «О. д.» п., США считают этот вопрос окончательно согласованным. В большинстве договоров между империалистами о Китае с 1900 обычно декларативно провозглашалась «О. д.» п., маскировавшая империалистич. сделки за счёт Китая. Разбогатев и усилившись во время первой мировой войны 1914—18, США на Вашингтонской конференции 1921—22 в договоре 9 держав о политике в отношении Китая добились впервые официального признания империалистич. державами «О. д.» п. После второй мировой войны 1939—45, когда амер. империализм устранил своих империалистич. конкурентов на китайском рынке (Японию, Германию и в значительной мере Англию), агрессивная сущность «О. д.» п., её направленность против интересов китайского народа проявились особенно ярко в т. н. «американо-китайском договоре о дружбе, торговле и навигации», заключённом США с гоминьдановским правительством 4 ноября 1946. Этот договор, открывая для экспансии финансовой олигархии США всю территорию Китая и все отрасли экономики в Китае, предоставлял амер. капиталу возможности для установления в Китае своего монопольного господства.

Историч. победа китайского народа, свергнувшего власть гоминьдановской агентуры амер. империализма и создавшего Китайскую Народную Республику (1949), навсегда покончила с системой империалистич. закабаления Китая. С империалистич. доктриной «открытых дверей» тесно связан усиленно пропагандирующийся США после второй мировой войны т. н. принцип «равных возможностей». Империалистич. сущность этого принципа, маскирующего стремление амер. монополий к неограниченному хозяйничанью в экономике малых или ослабленных войной стран, была вскрыта министром иностранных дел СССР В. М. Молотовым на Парижской мирной конференции 1946.

ОТКУП — система сбора налогов и других государственных доходов, характерная главным образом для докапиталистич. формаций в условиях слабости государственного финансового аппарата. Система

О. заключается в том, что государство передаёт право взимания государственных доходов с населения частным лицам (откупщикам), к-рые создают для этой цели специальный аппарат и уплачивают государству определённую сумму, не достигающую обычно и половины собираемых с населения доходов. Важнейшие разновидности О.: а) генеральный откуп, т. е. откуп целого комплекса налогов либо по всей стране (старофранцузская система, при к-рой генеральный откупщик в свою очередь создавал сеть подоткупщиков), либо по отдельным районам (турецкая система), б) специальный откуп, т. е. откуп отдельных налогов и т. п., напр. пошлин, доходов от табачной монополии и т. д. Система О. всегда означает нещадное ограбление народа откупщиками, обогащающимися за его счёт. Со времён Древнего Рима и до французской буржуазной революции 1789—94 О. был неразрывно связан с ростовщичеством в крупных масштабах. В условиях разложения феодализма О. был важным источником т. н. первоначального накопления капитала. Система О. вызывала крайнее возмущение народа, восстания (напр., в Голландии, в России и др.), она вела к разорению народных масс, упадку производительных сил, лишала государство значительной части его доходов. Эти общие черты откупной системы присущи ей всегда, в каких бы конкретных формах ни выступал О.

В Древней Греции в 4 в. до н. э. крупнейшим налогом, сдававшимся на О., была Пирейская пошлина. В эпоху феодализма система О. получила наибольшее развитие во Франции, где еще с 13 в. сбор большей части налогов был отдан на О. Наиболее ненавистен был населению соляной налог. Откупщики применяли особо жестокие способы взимания налогов, разорявших народ. Накануне буржуазной революции 1789—94 франц. правительство получало за О. 184 млн. ливров. В 1793 по требованию народа 30 крупнейших откупщиков были казнены.

О. был распространён и в средневековой Италии, особенно в Генуе. Здесь важную роль в откупной системе играли банкиры; главным образом они гарантировали получение государством налогов от откупщиков и предоставляли ему авансы под эти доходы. В Голландии О. существовал с середины 16 в. до 1748; в Испании до 1714 по прямым налогам, а затем и по косвенным налогам — до 1746, когда О. был отменён.

В капиталистич. обществе О. встречается относительно редко, но пережитки откупной системы сохраняются в ряде стран. Так, в Италии в 20 в. сохранилась система взимания подоходных и поимущественных налогов частными банками, сберегательными кассами и другими кредитными учреждениями. Своеобразные формы О. существовали в США, особенно в 19 и начале 20 вв., в частности при взимании налоговых недоимок и выявлении обмана при уплате налогов. Например, в штате Огайо существовал до 1906 закон о «налоговых инквизиторах», по к-рому с отдельными чиновниками заключались частные договоры на выявление обмана при уплате налогов, за что они получали определённый процент от выявленных недоуплаченных налогов. Подобный же порядок существовал по собиранию налоговых недоимок.

Крупную роль играл О. вплоть до первой мировой войны 1914—18 в бывшей Османской империи (Турции). Он служил здесь одним из средств закабаления Турции империалистич. странами (откуп доходов от государственной табачной монополии, служивших залогом по уплате долгов Турции империалистам). В ряде колоний в сборе нек-рых налогов с местного населения участвуют вожди племён. Иногда их участие принимает формы, похожие на О. Например, во Французской Западной Африке вожди племён лично получали вознаграждение за счёт собранных ими налогов, составлявшее до второй мировой войны до 10% собранной суммы.

В дореволюционной России большое значение имели таможенные и особенно винные О. Винные О., крайне разорявшие народ, впервые были введены в 16 в. и наибольшее значение приобрели в 18 и 19 вв., вплоть до 1863. В середине 19 в. легальные доходы откупщиков составляли свыше 200 млн. руб. в год. Доход казны от питейного налога составлял в 1859 128 млн. руб., или 46% всех доходов госбюджета. Откупщики, спаивая и разоряя население, наживали огромные состояния. Разорение крестьян откупщиками приняло угрожающие размеры. В конце 50-х гг. среди крестьян, разоряемых откупщиками, началось сильное движение за воздержание от употребления вина. В 1859 оно широко распространилось в Поволжье, причём во многих местах приняло бурные формы, сопровождаясь разгромом питейных домов, столкновениями с полицией и войсками. В 1863 винные О. были отменены и заменены акцизом, к-рый с 1897 был заменён государственной водочной монополией.

Лит.: Белох Ю., История Греции, пер. с нем., т. 2, 2 изд., М., 1905 (стр. 202—203); Машкин Н. А., История древнего Рима, М., 1950 (стр. 206, 211, 253, 353); Лященко П. И., История народного хозяйства СССР, т. 1—2, 3 изд., М., 1952 (т. 1, стр. 285, 299, 300, т. 2, стр. 16—17); Петрушевский Д., Очерки из истории средневекового общества и государства, 2 изд., М., 1908 (стр. 112); Козловский Е. С., Винные откупы и их место в первоначальном накоплении капитала в России, «Труды Ленинградского финансово-экономич. ин-та», 1947, № 3.

ОТКУПЩИ́К — лицо, получавшее на *откуп* (см.) право сборов налогов. О. с целью получения крупного откупа часто объединялись в компании. О. обычно заключали между собой соглашения, дававшие им возможность получать откуп за низкую плату. В качестве гарантов О. во многих случаях выступали банкиры. О. наживали большие состояния за счёт усиления эксплуатации трудящихся и поэтому вызывали к себе ненависть народа. В России на откупах нажились многие крупные помещики (князья Долгорукие, Потёмкины, Гагарины и др.), а также купцы и фабриканты.

ОТЛА́СОВ, Владимир Васильевич (г. рожд. неизв.— ум. 1711) — русский землепроходец, см. *Атласов.*

ОТЛИ́ВКА (в технике) — изделие (или деталь), полученное посредством литья жидкого материала в форму, в к-рой он затвердевает, а также процесс этого литья. В металлургии различают: О., представляющие собой полуфабрикаты для последующей переплавки или обработки давлением — *слитки* (см.), и т. н. фасонные О., являющиеся черновыми (требующими лишь нек-рой обработки резанием либо только чистки) или совершенно готовыми изделиями (см. *Литейное производство*). Об О. из расплавленных горных пород и шлаков см. *Каменное литьё.*

ОТЛИ́ВЫ — периодические понижения уровня моря, вызываемые распространением приливных волн (см. *Приливные волны*). При правильных полусуточных приливах О. происходят регулярно 2 раза в сутки и длятся ок. 6 часов. При правильных суточных приливах О. наблюдаются один раз в сутки в течение 12 ч. 25 мин. Неправильные смешанные приливы характеризуются различной длительностью О. Отливы начинаются после полной воды и прекращаются, когда уровень моря достигает малой воды. См. *Приливы* и *отливы.*

ОТЛИЧИ́ТЕЛЬНЫЕ ОГНИ́ — сигнальные огни, зажигаемые на движущихся судах и самолётах от заката до восхода солнца в целях предупреждения столкновений. Судовые О. о. устанавливаются: зелёный на правом, а красный на левом борту (на высоте верхней палубы или на мостике), на расстоянии $^1/_3$—$^1/_5$ длины корабля от носа. Каждый из О. о. освещает дугу горизонта (или угол) в 10 румбов (112,5 градуса) от направления прямо по носу судна только на стороне своего борта; фонари О. о. ограждаются специальными щитами, закрывающими направление через нос судна к противоположному борту. Сила света О. о. должна допускать их видимость с расстояния не менее 2 миль (или 3,7 *км*). Самолётные О. о. — красный (левый) и зелёный (правый) — устанавливаются на концах плоскостей, а белый — на хвосте. О. о., применяемые судами и самолётами Советского Союза, входят в систему сигнально-отличительных огней, предусмотренных международными правилами. О. о. называют также бортовые огни (см. *Огни судовые*, *Сигнализация морская*).

Лит.: Правила для предупреждения столкновений судов в море, М.—Л., 1953; Правила оборудования и снабжения сигнальными средствами морских судов и инструкция по освидетельствованию и приемке сигнального оборудования и сигнальных средств морских судов, М.—Л., 1951.

ОТЛОЖЕ́НИЕ НАНО́СОВ — процесс накопления, или аккумуляции, в определённых местах русла реки продуктов размыва пород, расположенных выше по течению (см. *Наносы речные*). Верховье рек характеризуется большими уклонами русла и скоростями течения, поэтому на верхних участках рек преобладают процессы *эрозии* (см.) над аккумуляцией. В среднем течении наблюдаются как процессы размыва, так и О. н. Нижнему течению свойственны слабые уклоны и скорости, что создаёт благоприятные условия для О. н. Частицы грунта транспортируются водой либо влечением их по дну реки (влекомые наносы), либо во взвешенном состоянии (взвешенные наносы). Взвешивание частиц грунта происходит под влиянием вертикальных составляющих местных скоростей турбулентного потока. Как только вертикальная составляющая скоростей делается меньше «гидравлической крупности» взвешенных наносов, т. е. скорости падения частиц грунта в неподвижной воде, начинается явление отложения наносов. Частицы, двигающиеся по дну потока, останавливаются при снижении скоростей до нек-рых определённых величин, различных для частиц разной крупности (напр., мелкий песок прекращает движение при средней скорости течения, равной 0,162 *м/сек*). При О. н. происходит фракционирование частиц грунта по крупности. Процесс фракционирования частиц при укладке грунта в тело сооружений намывным способом аналогичен явлению О. н.

ОТЛОЖЕ́НИЕ СОЛЕ́Й (в паросиловых установках) — кристаллический налёт натриевых соединений, оседающий на внутренних поверхностях пароперегревателя, паропроводов и проточной части турбины. О. с. в проточной части снижает предельную мощность турбины, заметно ухудшает её экономичность, увеличивает перепад давлений и повышает нагрузки на упорный подшипник, нарушает уравновешенность ротора и повышает напряжение в лопатках от центробежных и изгибающих усилий. Особо чувствительными к О. с. являются турбины высокого давления. См. *Солесодержание пара*.

Лит.: Шкроб М. С., Водоподготовка, М.—Л., 1950; Сепарация пара и контроль качества пара в паровых котлах, вып. 1, М.—Л., 1948 (Центральный н.-и. котлотурбинный ин-т им. И. И. Ползунова, кн. 9).

ОТЛОЖИ́ТЕЛЬНЫЙ ПАДЕ́Ж — падеж, выражающий движение предмета из другого предмета или от его поверхности, ср. татарское урман — «лес», урманнан — «из леса», өй — «дом», өйдән — «из дома», агач — «дерево», агачтан — «из дерева» или «от дерева». Название «О. п.» принято гл. обр. в грамматиках тюркских языков. По своей сущности оно синонимично аблативу, элативу и делативу, встречающимся в грамматиках других языков. См. *Падеж*.

О́ТЛУП — внутренняя трещина между годичными слоями в древесине ствола деревьев. О. может образоваться у всех древесных пород, гл. обр. в нижней (комлевой) части ствола, и распространяться в длину на несколько метров. Наблюдается О. дугообразной формы (частичный О.) или замкнутой (полный или кольцевой О.). О. часто образуется в местах резкого перехода мелкослойной древесины в крупнослойную вследствие различного характера усушки этих слоёв. Однако О. может возникнуть и у деревьев, имеющих равномерное строение древесины. О., нарушая целость древесины, понижает её прочность и снижает качество лесных сортиментов. См. *Древесина*.

ОТЛУЧЕ́НИЕ от церкви — исключение из религиозной общины, практикующееся в различных религиях как мера наказания верующих, подчинения их воле церковной иерархии. Часто используется реакционным духовенством в качестве одного из средств борьбы с передовой общественной мыслью, с прогрессивными, демократическими движениями.

ОТЛУ́ЧКА САМОВО́ЛЬНАЯ — воинское преступление, заключающееся в самовольном оставлении части или места службы. См. *Воинские преступления*, *Самовольная отлучка*.

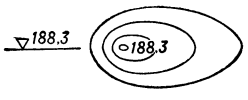
ОТМА́Н, Франсуа (1524—90) — французский гугенотский публицист и правовед. Один из представителей выступавшего против королевского абсолютизма течения *монархомахов* (см.). Выходец из буржуазной семьи, юрист по образованию. В 1547 перешёл в кальвинизм, сблизился с Ж. *Кальвином* (см.). Преподавал право в Женеве, Базеле, Страсбуре. О. написал ряд юридич. трактатов и политич. памфлетов. Наиболее важным является памфлет «Франко-Галлия» (1573). В этом сочинении, направленном против королевского абсолютизма, нашла отражение преимущественно политич. программа гугенотской знати периода гугенотских войн (1562—1594): сохранение феодально-аристократической средневековой сословной монархии, право низложения короля, нарушающего привилегии аристократии. Свои политич. идеалы О. пытался обосновать историч. ссылками на ведущую роль феодальной аристократии в раннем средневековье и на большое значение сословного представительства во Франции в 14—15 вв.

ОТМА́ШКА — зрительный сигнал, к-рым во избежание столкновения обмениваются речные суда при расхождении и обгоне. О. подаётся с того борта судна, со стороны к-рого намечается пропуск другого судна. О. производят после продолжительного звукового сигнала (свистком, рожком или ударами в колокол), взмахивая белым флагом — «манишкой» (днём), или сигнализируя короткими вспышками белого фонаря (ночью). О. пользуются также и морские суда, когда они входят в пределы внутренних водных путей.

О́ТМЕЛИ РЕЧНЫ́Е (мели) — повышенные участки дна речного русла, создающие мелководье. В руслах, сложенных подвижным несвязным грун-

том (песком, гравием), отмели образуются преимущественно за счёт отложения на дне частиц грунта, вымытых потоком на верхних участках русла. Такие отмели сравнительно быстро меняют свою форму, а нередко и положение в русле, смещаясь вниз по течению реки. Если русло реки формируется путём размыва связных и твёрдых пород (глины, скальные породы и т. п.), О. р. представляют собой участки дна, менее подвергшиеся размыву в силу большой прочности грунта или меньшей силы воздействия на него речного потока. В этом случае О. р. обычно относительно устойчивы. Отмель, примыкающую к одному из берегов, называют прибрежной, размещающуюся посредине реки и не соединяющуюся с берегом — осерёдком. Длинные и сравнительно узкие О. р. называются косами. Различают также *перекаты* и *пороги* (см.). Каменистые (каменные) прибрежные отмели или перекаты часто именуются каменными грядами.

ОТМЕ́ТКА — цифровое обозначение высоты местности или части сооружения (напр., отметка пола здания) над уровнем моря (абсолютная О.) или над условным уровнем (условная О.). Высоты, лежащие ниже принятого уровня, обозначаются со знаком минус. На рисунке приведены условные обозначения О. (высота 188,3 *м*) на чертежах, изображающих вертикальные проекции или разрезы, и на картах или планах в горизонталях.



Принятые обозначения отметок.

ОТМЕ́ТКИ (в педагогике) — см. *Оценка знаний учащихся, Балл.*

ОТМЕ́ТЧИК РАДИОЛОКАЦИО́ННЫЙ (индикатор) — блок радиолокационной станции, по показаниям к-рого судят о наличии наблюдаемых объектов (целей) в воздухе, на поверхности воды или суши и определяют их местонахождение, а также блок радионавигационного устройства, по показаниям к-рого определяют местонахождение самолёта или корабля.

В ряде случаев применяют стрелочные О. р. различного типа (напр., в радиовысотомерах, аппаратуре посадки самолётов по приборам), но наиболее часто применяют О. р. с *приёмными электроннолучевыми трубками* (см.), на экранах к-рых воспроизводятся условные изображения объектов. При амплитудной отметке изображения объектов получаются в виде т. н. выбросов, т. е. выступов на линии развёртки (см. *Индикатор радиолокационный*). При яркостной отметке объекты изображаются в виде светлых пятен или штрихов, расположенных соответствующим образом на экране электроннолучевой трубки. В одномерных О. р. определяется одновременно только одна координата объекта, чаще всего дальность. В двухмерных О. р. одновременно определяются две координаты объекта, напр. дальность и азимут. Для одновременного получения всех трёх координат, необходимых для однозначного определения местонахождения объекта в воздухе, применяется несколько разнотипных О. р. Иногда встречаются т. н. трёхмерные О. р., в к-рых третья координата изображается на плоскости экрана условно (раздвоение отметки объекта, изменение её величины и др.).

Лит.: Электронно-лучевые трубки и индикаторы, пер. с англ., ч. 1—2, М., 1949—50.

ОТМОРО́ЖЕНИЕ — поражение тканей организма, возникающее в результате действия низкой температуры. О. возможно не только под действием сильных морозов, но и при температурах выше 0° при значительной влажности. Наибольшее число О. наблюдается в ноябре — феврале. Более чем в 90% случаев О. подвергаются нижние конечности, в 5% — верхние конечности, небольшое число О. приходится на нос, уши и др.

На общее воздействие холода организм человека реагирует рефлекторным спазмом периферич. кровеносных сосудов, вызывающим отток крови к внутренним органам и нарушение координации между притоком артериальной и оттоком венозной крови. Холод действует также и непосредственно на ткани, приводя к падению их температуры и расстройству тканевого обмена веществ. Дальнейшее развитие местного процесса зависит от длительности и интенсивности воздействия холода и своевременности применения лечебных мероприятий. Действие холода зависит от способности организма, в первую очередь его центральной нервной системы, к реакции на изменения внешней среды: известно, что жители северных областей не подвергаются О.; снижение сопротивляемости организма вследствие ранения, потери крови, заболеваний сердечно-сосудистой системы, опьянения, голодания и т. д. способствует О.

При О. человек вначале ощущает холод и покалывание, кожа в области, подвергнувшейся О., краснеет, затем резко бледнеет, теряются болевая и температурная чувствительность, а также чувство прикосновения.

В зависимости от состояния тканей различают четыре степени О.: 1-я степень (ознобление) — синюшная, отёчная кожа, боли и зуд; 2-я степень — повреждение поверхностного слоя кожи, пузыри со светлым содержимым; 3-я степень — омертвение кожи и подкожной клетчатки, пузыри с кровянистым содержимым; 4-я степень — омертвение всех мягких тканей и костей.

Первая помощь при О. 1-й степени заключается в растирании поражённой части тела камфорным или борным (5%) спиртом и наложении тёплой повязки; производится согревание общее и местное; разрешается внесение замёрзшего сразу в тёплое помещение; допустимо применение для растирания чистого снега (без льдинок), взятого вдали от жилищ. При О. 2-й, 3-й и 4-й степеней обычно одной из главных задач является предупреждение развития инфекции: вводится противостолбнячная сыворотка, пенициллин и др., поражённая кожа дезинфицируется спиртом, накладывается повязка; применяются общие меры (диетпитание, физиотерапия и др.). При О. 3-й и 4-й степеней в стадии омертвения производят т. н. раннюю некротомию и некроэктомию, т. е. рассекают или удаляют омертвевшие мягкие ткани; затем на образовавшиеся после отторжения омертвевших тканей раневые поверхности накладывают повязку с дезинфицирующими или индифферентными мазями и применяют физиотерапевтич. методы; при обширных О. 3-й и 4-й степеней производят ампутацию.

Профилактика О. при вынужденном длительном пребывании на холоде — рациональная одежда, хорошо пригнанная по ноге, целая и непромокаемая (смазанная жиром) обувь, борьба с потливостью ног, применение стелек в обуви и химич. грелок, приём горячей пищи или чая не менее 2 раз в день, небольшие дозы алкоголя.

Лит.: Арьев Т. Я., Отморожение. Патологическая анатомия, патологическая физиология, патогенез, клиника, профилактика и лечение, 2 изд., Л., 1940; Гиргола в С.С., Отморожение, Л., 1940; Шейнис В. Н., Замерзание (Общее охлаждение). Вопросы патологии и лечения, с предисл.

С. С. Гирголава, М., 1943; Гамов В. С., Клиника и оперативное лечение высоких (III и IV) степеней обморожения. [Предисл. С. Гирголава, Л.], 1946.

Отморожение у животных — возникает в результате длительного действия низкой температуры при ветре и повышенной влажности воздуха. О. подвергаются чаще всего: у лошадей и крупного рогатого скота — половые органы (у самцов), нижняя губа, ушные раковины; кроме того, у коров — соски и вымя, у свиней — ушные раковины и хвост, у кур — гребни, серёжки и ноги. Предрасполагающими условиями О. являются переутомление и истощение животного, понижение общей сопротивляемости организма, а также вынужденная неподвижность животного, большая потеря крови и др.

Лечение: перевод животного в тёплое помещение, обмывание поражённого органа мыльной водой или тёплые ванны с добавлением марганцовокислого калия, растирание салфеткой, смоченной керосином или камфорным спиртом. При образовании пузырей применяют антисептич. средства; в тяжёлых случаях удаляют омертвевшие ткани, орган. Профилактика — предохранение животных от сильного холода, укрепление организма.

Лит.: Оливков Б. М., Общая хирургия, М., 1949.

ОТМУ́ЧИВАНИЕ — технический способ отделения мелких твёрдых частичек от более крупных. О. применяется в тех случаях, когда из-за малых размеров частичек отмучиваемого материала невозможно их отделение путём отсеивания. Различают мокрое и сухое О. При мокром О. тонкоизмельчённый материал взмучивают в воде и затем заставляют перетекать из одного чана в другой; при этом скорость движения жидкости регулируют так, чтобы более крупные частички могли осесть на дно чанов, а более мелкие уносились водой. В конце такого цикла мелкие частички отделяют от воды отстаиванием, фильтрованием или центрифугированием; осадок сушат. Размер частичек осадка можно измерить под микроскопом, пользуясь окуляром с микрометрич. шкалой. Мокрое О. широко применяется во многих производствах, напр. при очищении *каолина* (см.) и глин от механич. примесей, при получении зубного порошка и других тонких порошков.

В тех случаях, когда нужно произвести разделение материала, взаимодействующего с водой, напр. цемента или извести, применяют сухое О., к-рое называется также воздушной сепарацией. Навстречу движущемуся измельчённому материалу направляют регулируемый поток воздуха, захватывающий мелкие частички; струю воздуха затем выводят и отделяют твёрдые частицы разделяемого материала. Точным регулированием скорости воздушного потока можно добиться разделения раздробленных частичек по размерам на сравнительно узкие фракции, напр. в таких интервалах: 10—20 μ, 20—40 μ, 40—80 μ.

ОТНОСИ́ТЕЛЬНАЯ ВЛА́ЖНОСТЬ — отношение упругости водяного пара, содержащегося в воздухе, к упругости насыщенного пара при той же температуре. О. в. выражается в процентах.

О. в. в нижних слоях атмосферы может значительно изменяться как периодически (суточный и годовой ход), так и непериодически. Наименьшая О. в. наблюдается в течение суток днём, в течение года — летом (среднесуточная О. в.), а наибольшая — соответственно ночью и зимой. Значения О. в., меньшие 20%, на территории СССР наблюдаются редко. О. в. меньше 30% является одним из показателей *суховея* (см.). См. *Влажность воздуха*.

ОТНОСИ́ТЕЛЬНАЯ И́СТИНА — см. в статье *Истина*.

ОТНОСИ́ТЕЛЬНАЯ ПРИБА́ВОЧНАЯ СТО́ИМОСТЬ — прибавочная стоимость, возникающая за счёт сокращения необходимого рабочего времени и соответственного увеличения прибавочного рабочего времени. Капитализм основан на производстве *прибавочной стоимости* (см.), к-рая создаётся неоплаченным трудом наёмных рабочих и присваивается буржуазией. Рабочий день в капиталистич. обществе делится на две части: на необходимое рабочее время, в течение к-рого рабочий воспроизводит эквивалент стоимости своей рабочей силы, и прибавочное рабочее время, в течение к-рого он создаёт прибавочную стоимость. Существуют 2 способа увеличения прибавочной стоимости: 1) *абсолютная прибавочная стоимость* (см.); 2) О. п. с. Производство абсолютной прибавочной стоимости образует всеобщую основу капиталистич. системы и исходный пункт производства О. п. с.

В погоне за наибольшей прибавочной стоимостью капиталисты стремятся возможно больше удлинить рабочий день. Однако усилившееся сопротивление рабочего класса вынудило капиталистич. государство законодательно ограничить продолжительность рабочего дня. В этих условиях капиталисты сконцентрировали свои усилия на другом методе усиления эксплуатации рабочего — на производстве О. п. с. При этом способе эксплуатации продолжительность рабочего дня остаётся неизменной, но к выгоде капиталиста происходит изменение соотношения, в к-ром рабочий день распадается на необходимое и прибавочное рабочее время: увеличивается прибавочное рабочее время.

Возрастание О. п. с. прямо пропорционально величине сокращения необходимого рабочего времени. Но сокращение необходимого рабочего времени, означающее фактическое понижение стоимости рабочей силы, при прочих равных условиях, возможно лишь при удешевлении стоимости жизненных средств, необходимых для содержания и воспроизводства рабочей силы. В свою очередь необходимым условием этого удешевления является повышение производительности труда в отраслях производства, создающих жизненные средства для рабочего, а также в отраслях, оказывающих влияние на образование стоимости этих средств (отрасли производства средств производства, необходимых для производства предметов потребления рабочего класса). «С целью удлинить прибавочный труд сокращается необходимый труд посредством методов, позволяющих произвести эквивалент заработной платы в более короткое время» (Маркс К., Капитал, т. 1, 1953, стр. 513). Для повышения же производительности труда необходимы технические усовершенствования в производстве.

В ходе развития капитализма на различных его ступенях производительность труда, влияющая на стоимость рабочей силы, возрастает, хотя этот процесс и не является непрерывным и равномерным. К. Маркс всесторонне проследил и проанализировал его на трёх стадиях развития капитализма — простой кооперации, разделения труда и мануфактуры, крупной машинной индустрии. Наибольшее развитие метод О. п. с. получает в период расцвета крупной машинной индустрии, в период наивысших темпов повышения капиталом производительности общественного труда. Результатом повышения производительности труда является снижение стоимости рабочей силы и, т. о., сокращение необходимого и увеличение прибавочного труда.

Для производства абсолютной прибавочной стоимости достаточно формального *подчинения труда*

капиталу (см.), при производстве же О. п. с. формальное подчинение труда капиталу уступает место реальному.

Преобладание О. п. с. в развитом капиталистич. обществе отнюдь не означает исчезновения методов производства абсолютной прибавочной стоимости. На стадии империализма, особенно в период общего кризиса капитализма, буржуазия всё более переходит к новым способам выжимания абсолютной и относительной прибавочной стоимости, означающим невиданную степень эксплуатации рабочего. Эти методы, распространённые прежде всего в США, неизмеримо усиливают эксплуатацию рабочего гл.обр. путём роста *интенсивности труда* (см.), а также за счёт прямого грабежа рабочего (расширение системы оплаты рабочей силы ниже её стоимости, рост налогового обложения, инфляции и т. д.). Рост О. п. с., как и абсолютной, является важнейшим выражением присущего капиталистическому обществу абсолютного и относительного обнищания рабочего класса, фактором обострения антагонистического противоречия между трудом и капиталом.

ОТНОСИ́ТЕЛЬНАЯ СКО́РОСТЬ (л и н е й н а я) — скорость тела в системе отсчёта, связанной с другим движущимся телом (напр., скорость автомобиля относительно встречного автомобиля или скорость пассажира, движущегося по палубе, относительно плывущего судна). О. с. имеет большое значение в технике при изучении сложных движений. Так, например, О. с. потока пара относительно лопатки ротора турбины является компонентом треугольника скоростей в ступени турбины (см. *Паровая турбина*), характеризующего эффективность преобразования энергии пара в механич. работу, совершаемую данной турбиной. См. *Скорость*.

ОТНОСИ́ТЕЛЬНАЯ ФО́РМА СТО́ИМОСТИ — одна из форм выражения стоимости товара в противоположность другой — эквивалентной форме. Стоимость товара, в отличие от потребительной стоимости, не имеет самостоятельного предметного выражения. Стоимость может проявляться только в обмене одного товара на другой в определённой пропорции. Это проявление стоимости товара есть форма стоимости, или меновая стоимость, в к-рой выражается общественное единство товаров — человеческий труд вообще.

Для того, чтобы товар А мог обнаружить свою стоимость, он должен быть приравнен к товару Б, выступающему в качестве эквивалента. Обменивающиеся товары играют в процессе обмена неодинаковую роль. Товар А выражает свою стоимость в другом товаре. Но т. к. стоимость не может быть выражена непосредственно в рабочем времени, то она получает своё количественное выражение в товаре Б лишь относительно, поэтому эта форма стоимости и называется О. ф. с. Напротив, товар Б лишь представляет материал для выражения стоимости товара А и потому находится в эквивалентной форме. Будучи противоположными, эти две формы стоимости вместе с тем предполагают и обусловливают друг друга. См. также статьи *Стоимость*, *Товар*.

ОТНОСИ́ТЕЛЬНОЕ ДВИЖЕ́НИЕ — движение материальных точек, отнесённое к системе отсчёта, которая сама движется по отношению к другой системе, условно принятой за абсолютную (неподвижную) $Oxyz$. Скорость и ускорение материальной точки M по отношению к подвижной (относительной) системе отсчёта $O'x'y'z'$ называются относительными. Скорость и ускорение той точки ($O'x'y'z'$) относительной системы отсчёта, к-рая в данный момент совпадает с движущейся материальной точкой M, называются переносными. Относительная скорость и относительное ускорение связаны соответственно с абсолютной скоростью и абсолютным ускорением (т. е. скоростью и ускорением по отношению к «абсолютной» системе $Oxyz$) теоремами параллелограмма скоростей и параллелепипеда ускорений, согласно к-рым абсолютная скорость v_a есть геометрич. сумма относительной v_r и переносной v_e скоростей, а абсолютное ускорение w_a — геометрич. сумма относительного w_r, переносного w_e и поворотного, или *Кориолиса ускорения* (см.) w_c. Если за абсолютную систему принята *инерциальная система координат* (см.), то динамика О. д. формально выражается теми же уравнениями, как и динамика «абсолютного» движения, но в случае, если относительная система отсчёта движется ускоренно, к вектору силы, приложенной к движущейся материальной точке, надо прибавить ещё 2 вектора, равные произведению инертной массы точки на векторы её переносного и поворотного ускорения, взятые с обратными знаками. Эти векторы называются соответственно переносной силой инерции и поворотной силой инерции (см. *Сила инерции*). В прикладной механике и технике теория О. д. применяется при изучении действия механич. устройств, установленных на подвижных основаниях, напр. на кораблях и самолётах.

Лит.: Л о й ц я н с к и й Л. Г. и Л у р ь е А. И., Курс теоретической механики, ч. 1, 4 изд., Л.—М., 1948.

ОТНОСИ́ТЕЛЬНОЕ УДЛИНЕ́НИЕ — отношение изменения длины упругого тела под влиянием растягивающих сил к её первоначальной длине.

ОТНОСИ́ТЕЛЬНОСТИ ТЕО́РИЯ. С о д е р ж а н и е:

I. Старая теория пространства и времени 405
II. Основные положения теории относительности . . 406
III. Инерциальные системы отсчёта и преобразование Лоренца 407
IV. Понятие интервала 408
V. Обоснования теории относительности 408
VI. Основные уравнения механики и электродинамики 409
VII. Ковариантность уравнений теории относительности 410
VIII. Пространство, время и тяготение 410

Относительности теория — исторически сложившееся название для современной физической теории пространства и времени. Диалектический материализм учит, что пространство и время суть формы существования материи. «В мире нет ничего, кроме движущейся материи, и движущаяся материя не может двигаться иначе, как в пространстве и во времени» (Л е н и н В. И., Соч., 4 изд., т. 14, стр. 162). Поэтому можно также сказать, что О. т. есть учение о пространственно-временных отношениях движущейся материи. О. т. принято разделять на т. н. «частную» (см. разделы II — VII) и т. н. «общую», к-рую правильнее называть теорией тяготения (см. раздел VIII, а также *Тяготение*).

I. Старая теория пространства и времени.

Современным воззрениям на пространство и время предшествовали воззрения, связанные с именами Эвклида, Галилея и Ньютона. Предполагалось, прежде всего, что пространство, имеющее три измерения, подчиняется геометрии Эвклида, положения к-рой можно рассматривать как рациональную математич. абстракцию пространственных свойств твёрдых тел. Наряду с трёхмерным пространственным многообразием рассматривалось независимое от него одномерное многообразие — время. Понятие времени уточнялось на основе изучения законов дви-

жения тел, причём наиболее точной формулировкой этих законов являлась механика Ньютона.

Для теории пространства и времени особо существенным является первый закон Ньютона, согласно к-рому тело, не подверженное действию сил (напр., находящееся на достаточно большом расстоянии от всех других тел), движется прямолинейно и равномерно. Смысл этого закона заключается в том, что он утверждает существование инерциальных *систем отсчёта* (см.), в к-рых справедливы остальные законы движения. Чтобы подчеркнуть этот смысл, можно формулировать первый и второй законы Ньютона следующим образом:

I. Существует система отсчёта, в к-рой тело, не подверженное действию сил, движется прямолинейно и равномерно.

II. В этой системе отсчёта быстрота изменения количества движения пропорциональна действующей силе и одинаково с ней направлена.

Третий закон Ньютона формулируется как обычно, причём, очевидно, он справедлив в этой же системе отсчёта.

Законы ньютоновой механики удовлетворяют принципу относительности Галилея, согласно к-рому прямолинейное и равномерное движение системы как целого не влияет на ход механич. процессов, происходящих внутри системы. Принцип относительности Галилея, как и другие физич. принципы, имеет эмпирическое происхождение и является рациональным обобщением опытных фактов.

Координаты и время в двух системах отсчёта, движущихся друг относительно друга прямолинейно и равномерно, связаны формулами преобразования Галилея (мы остаёмся пока в круге идей ньютоновой механики). Эти формулы могут быть выведены из предположений о справедливости эвклидовой геометрии для пространства и об инвариантности (неизменности) длин и промежутков времени. Эти предположения могут быть математически записаны в виде:

$$(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2 + (z_1 - z_2)^2 = \\ = (x'_1 - x'_2)^2 + (y'_1 - y'_2)^2 + (z'_1 - z'_2)^2, \qquad (1)$$

$$t_1 - t_2 = t'_1 - t'_2. \qquad (2)$$

Буквы со штрихами относятся к переменным в новой, а без штрихов — к переменным в старой системе отсчёта. Самый общий вид преобразования между старыми и новыми переменными может быть получен из: а) смещения начала отсчёта координат и времени, б) пространственного поворота координатной системы, включая и отражения, и в) преобразования вида:

$$x' = x - V_x t;\ y' = y - V_y t;\ z' = z - V_z t, \qquad (3)$$

$$t' = t, \qquad (4)$$

к-рое называется преобразованием Галилея. Физическое значение входящих в него постоянных V_x, V_y, V_z состоит в следующем: эти величины суть составляющие скорости одной системы отсчёта относительно другой.

В трёхмерной векторной символике преобразование Галилея напишется:

$$\boldsymbol{r}' = \boldsymbol{r} - \boldsymbol{V}t;\ t' = t. \qquad (3')$$

Несмотря на свою простоту, формула (4) заслуживает быть специально отмеченной: она утверждает абсолютный характер времени. Согласно этой формуле, одновременность двух событий (даже удалённых друг от друга) есть понятие абсолютное, ни от каких дополнительных условий не зависящее.

Таким образом, формулы преобразования Галилея являются следствием тех предположений, к-рые лежат в основе теории пространства и времени Эвклида — Галилея — Ньютона.

В свете дальнейшего развития физики мы можем оценить достоинства и недостатки этой теории. Несомненным достоинством является весьма совершенная в математич. отношении форма теории пространства — эвклидовой геометрии — и чрезвычайно точное соответствие её природе. Точность эта настолько велика, что эвклидова геометрия безраздельно господствовала в течение 2000 лет, и потребовался гений Лобачевского, чтобы построить новую, более общую форму геометрии и подвергнуть сомнению применимость геометрии Эвклида к физич. пространству.

Дальнейшим достоинством рассматриваемой теории пространства и времени является её связь с теорией движения материальных тел (ньютоновой механикой). Что касается связи между пространством, с одной стороны, и временем — с другой, то в рассматриваемой теории эта связь проявляется далеко не достаточно. Она проявляется только в той особо важной роли, к-рую играет в теории прямолинейное и равномерное движение. Установление гораздо более тесной связи между пространством и временем является заслугой О. т., к-рая была подготовлена *Лоренцом* (см.) и создана *Эйнштейном* (см.).

II. Основные положения теории относительности.

О. т. принимает без изменения нек-рые основные положения старой теории, а именно: справедливость эвклидовой геометрии для пространства, первый закон Ньютона и — в обобщённом виде — принцип относительности Галилея. В обобщённом виде принцип относительности гласит: «равномерное и прямолинейное движение замкнутой материальной системы как целого не влияет на ход процессов, происходящих внутри системы». Данное утверждение относится, т. о., уже не только к механическим, но и ко всяким иным (в т. ч. электромагнитным) процессам внутри замкнутой системы. К этим положениям О. т. присоединяет «принцип постоянства скорости света», согласно к-рому скорость света не зависит от скорости источника света.

Основные положения О. т. могут быть лучше всего резюмированы как сочетание принципа относительности с законом распространения фронта световой волны в свободном пространстве.

Если

$$\omega(x, y, z, t) = \text{const} \qquad (5)$$

есть уравнение движущейся волновой поверхности, то закон распространения фронта световой волны имеет вид:

$$\frac{1}{c^2}\left(\frac{\partial \omega}{\partial t}\right)^2 - \left[\left(\frac{\partial \omega}{\partial x}\right)^2 + \left(\frac{\partial \omega}{\partial y}\right)^2 + \left(\frac{\partial \omega}{\partial z}\right)^2\right] = 0. \qquad (6)$$

Эта форма закона вытекает из уравнений электромагнитного поля (уравнений Максвелла). Согласно О. т., существует предельная скорость распространения всякого рода действий (в т. ч. действий гравитационных), и эта скорость равна скорости света в свободном пространстве.

Фундаментальная гипотеза О. т. состоит в том, что уравнение (6), хотя и выводимое из уравнений Максвелла, не связано со спецификой световых волн, а имеет вполне общий характер: оно относится к

но характеризовали отношение его к нек-рой системе отсчёта (относительное положение тела). То же можно сказать относительно времени наступления к.-л. события: при указании момента всегда подразумевается определённое начало отсчёта времени. Но для указания размеров тела и длительности процесса в старой теории не требовалось ссылки на систему отсчёта. Длина и длительность определялись по формулам (1) и (2), от системы отсчёта не зависящим.

В новой теории это уже не так: формулы (1) и (2) не имеют места. Как длина, так и длительность зависят теперь также и от отношения тела или процесса к системе отсчёта. По отношению к быстро движущейся системе отсчёта данный процесс представляется замедленным, а длины — укороченными в направлении движения (лоренцово сокращение),— всё это по сравнению с тем, что имеет место по отношению к медленно движущейся или неподвижной системе отсчёта. Это явление объясняется изменившимся отношением объекта к системе отсчёта. Не лишне подчеркнуть, что отношения тел или процессов к системе отсчёта столь же объективны (не зависящи от нашего сознания), как и все физические и другие свойства тел вообще.

IV. Понятие интервала.

Рассмотрим два события с точечной локализацией — две точки-мгновения. Пусть в нек-рой системе отсчёта координаты и время одного из них будут (x_1, y_1, z_1, t_1) и другого (x_2, y_2, z_2, t_2). Пространственное расстояние между ними в этой системе отсчёта будет равно

$$r_{12} = \sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2 + (z_1 - z_2)^2}\,, \qquad (11)$$

а промежуток времени между ними будет равен $t_2 - t_1$. Сравним этот промежуток времени с временем, к-рое затрачивает свет на прохождение расстояния r_{12}; это время равно $\frac{1}{c} r_{12}$. Если промежуток времени между событиями настолько велик, что

$$|t_2 - t_1| > \frac{1}{c} r_{12}, \qquad (12)$$

то события будут последовательными в обычном смысле, т. е. одно из них будет предшествовать другому. Так как неравенство (12) может быть записано в виде

$$c^2 (t_1 - t_2)^2 - r_{12}^2 > 0, \qquad (13)$$

где слева стоит инвариантная величина, то свойство двух событий быть последовательными не зависит от системы отсчёта и является в этом смысле абсолютным. Положительная величина

$$T = \sqrt{(t_1 - t_2)^2 - \frac{1}{c^2} r_{12}^2} \qquad (14)$$

также не будет зависеть от системы отсчёта; эту величину называют временным интервалом.

Если же расстояние r_{12} между событиями настолько велико (или интервал $t_2 - t_1$ настолько мал), что

$$-\frac{1}{c} r_{12} < t_2 - t_1 < \frac{1}{c} r_{12}, \qquad (15)$$

то события будут практически одновременными в том смысле, что в пределах неравенств вида (15) величина и даже знак разности $t_2 - t_1$ будут зависеть от системы отсчёта: без указания системы отсчёта ни про одно из событий нельзя сказать, что оно произошло раньше или позже другого.

В этом случае события называются квазиодновременными. Неравенства (15) могут быть записаны в инвариантном виде

$$c^2 (t_1 - t_2)^2 - r_{12}^2 < 0. \qquad (16)$$

Положительная величина

$$R = \sqrt{r_{12}^2 - c^2 (t_1 - t_2)^2} \qquad (17)$$

называется пространственным интервалом между событиями.

Разделение локализованных событий на последовательные (с временным интервалом T) и квазиодновременные (с пространственным интервалом R) отражает глубокие свойства пространства и времени и имеет поэтому большое принципиальное значение. Укажем на связь этого разделения с принципом причинности. Одно из двух событий может быть причиной другого только в том случае, если эти два события последовательны. При этом последовательность причинно связанных между собой событий сохраняет абсолютный характер — причина всегда предшествует следствию. С другой стороны, для квазиодновременных событий знак разности $t_1 - t_2$ не имеет абсолютного характера; в частности, понятие одновременности является относительным: то что будет одновременным в одной системе отсчёта, может не быть одновременным в другой.

Поскольку длина движущегося тела есть расстояние между одновременными положениями его концов, ясно, что относительный характер понятия одновременности приводит к относительности длины (упомянутое в конце раздела III лоренцово сокращение).

V. Обоснования теории относительности.

О. т. возникла в начале 20 в. из потребности обобщить экспериментальные факты, установленные в области электродинамики движущихся тел. Одним из них является опыт Майкельсона (см. *Майкельсона опыт*), доказывающий, что свет распространяется во все стороны изотропно (с одинаковой скоростью), причём эта изотропия не нарушается движением Земли по своей орбите (такого нарушения можно было ожидать на основе господствовавших в 19 в. механич. теорий света, пользовавшихся оставленным ныне понятием светового или мирового эфира). Обоснованием упомянутого в разделе II постулата о независимости скорости света от скорости источника могут служить соображения де-Ситтера о скорости света, излучаемого двойными звёздами: если бы свет от приближающейся к нам звезды шёл с большей скоростью, чем свет от удаляющейся звезды, то это проявилось бы в неправильностях видимого движения обеих звёзд по своим орбитам, чего на самом деле не наблюдается. Таким образом, сформулированные в разделе II основные положения О. т. можно считать обоснованными также и прямыми экспериментами.

Но наилучшим подтверждением О. т. является успех бесчисленных её применений в самых различных областях физики, гл. обр. в области классической и квантовой механики и электродинамики и теории элементарных частиц. Всё учение об атомной энергии целиком основано на соотношении между массой и энергией, установленном в О. т. [см. ниже формулу (25)].

VI. Основные уравнения механики и электродинамики.

Приведём основные уравнения классич. механики и электродинамики — систему уравнений Максвелла—Лоренца. В трёхмерных векторных обозначениях она имеет вид:

$$\operatorname{rot} \boldsymbol{E} + \frac{1}{c}\frac{\partial \boldsymbol{H}}{\partial t} = 0;\ \operatorname{div} \boldsymbol{H} = 0; \qquad (18\,а)$$

$$\operatorname{rot} \boldsymbol{H} - \frac{1}{c}\frac{\partial \boldsymbol{E}}{\partial t} = \frac{4\pi}{c}\boldsymbol{j};\ \operatorname{div} \boldsymbol{E} = 4\pi\rho. \qquad (18\,б)$$

Здесь $\boldsymbol{E}$ и $\boldsymbol{H}$ — векторы электрического и магнитного поля, ρ — плотность электрич. заряда, $\boldsymbol{j}$ — плотность тока ($\boldsymbol{j}=\rho\boldsymbol{v}$, где $\boldsymbol{v}$ — скорость движения заряда). Последние величины удовлетворяют соотношению

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} + \operatorname{div} \boldsymbol{j} = 0, \qquad (19)$$

к-рое выражает закон сохранения заряда.

В координатной форме уравнения (18 а) напишутся

$$\frac{\partial E_z}{\partial y} - \frac{\partial E_y}{\partial z} + \frac{1}{c}\frac{\partial H_x}{\partial t} = 0 \text{ и т. д.},$$
$$\frac{\partial H_x}{\partial x} + \frac{\partial H_y}{\partial y} + \frac{\partial H_z}{\partial z} = 0, \qquad (18'а)$$

а уравнения (18 б) примут вид:

$$\frac{\partial H_z}{\partial y} - \frac{\partial H_y}{\partial z} - \frac{1}{c}\frac{\partial E_x}{\partial t} = \frac{4\pi}{c} j_x \text{ и т. д.},$$
$$\frac{\partial E_x}{\partial x} + \frac{\partial E_y}{\partial y} + \frac{\partial E_z}{\partial z} = 4\pi\rho. \qquad (18'б)$$

Соотношение (19) переходит в следующее:

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} + \frac{\partial j_x}{\partial x} + \frac{\partial j_y}{\partial y} + \frac{\partial j_z}{\partial z} = 0, \qquad (19')$$

причём

$$j_x = \rho v_x,\ j_y = \rho v_y,\ j_z = \rho v_z. \qquad (19'')$$

Эта система уравнений полностью удовлетворяет вытекающим из свойств пространства и времени требованиям О. т. Требования эти заключаются в следующем. Если произвести переход к новым координатам и времени $\boldsymbol{r}'$, t' по формулам преобразования Лоренца (9) и (10) и если сопровождать этот переход соответствующим преобразованием векторов поля $\boldsymbol{E}$ и $\boldsymbol{H}$, а также величин ρ и $\boldsymbol{j}$, то система уравнений (18)—(19) примет свой первоначальный вид. Это свойство уравнений называется их ковариантностью. Упомянутое преобразование векторов поля напишется:

$$\boldsymbol{E}' = \frac{\boldsymbol{V}}{V^2}(\boldsymbol{V}\cdot\boldsymbol{E}) + \frac{1}{\sqrt{1-\frac{V^2}{c^2}}}\left\{\boldsymbol{E} - \frac{\boldsymbol{V}}{V^2}(\boldsymbol{V}\cdot\boldsymbol{E}) + \frac{1}{c}[\boldsymbol{V}\times\boldsymbol{H}]\right\},$$
$$\boldsymbol{H}' = \frac{\boldsymbol{V}}{V^2}(\boldsymbol{V}\cdot\boldsymbol{H}) + \frac{1}{\sqrt{1-\frac{V^2}{c^2}}}\times \qquad (20)$$
$$\times\left\{\boldsymbol{H} - \frac{\boldsymbol{V}}{V}(\boldsymbol{V}\cdot\boldsymbol{H}) - \frac{1}{c}[\boldsymbol{V}\times E]\right\}.$$

Если скорость $\boldsymbol{V}$ имеет направление оси x, то в координатной форме первые три уравнения (20) напишутся:

$$E'_x = E_x;\ E'_y = \frac{E_y - \frac{V}{c}H_z}{\sqrt{1-\frac{V^2}{c^2}}};\ E'_z = \frac{E_z + \frac{V}{c}H_y}{\sqrt{1-\frac{V^2}{c^2}}}. \qquad (20'а)$$

Аналогично напишутся и выражения для магнитного поля:

$$H'_x = H_x;\ H'_y = \frac{H_y + \frac{V}{c}E_z}{\sqrt{1-\frac{V^2}{c^2}}};\ H'_z = \frac{H_z - \frac{V}{c}E_y}{\sqrt{1-\frac{V^2}{c^2}}}. \qquad (20'б)$$

Формулы преобразования для плотности и вектора тока получатся из (9) и (10) заменой t на ρ и $\boldsymbol{r}$ на $\boldsymbol{j}$ [что соответствует замене в (9′) и (10′) t на ρ и x, y, z на j_x, j_y, j_z]. То обстоятельство, что в выражение для $\boldsymbol{E}'$ входит не только $\boldsymbol{E}$, но и $\boldsymbol{H}$, а в выражение для $\boldsymbol{H}'$ входит не только $\boldsymbol{H}$, но и $\boldsymbol{E}$, указывает на тесную взаимосвязь между электрическим и магнитным полем. Так, чисто электростатич. поле $\boldsymbol{E}$ (при $\boldsymbol{H}=0$) переходит в движущейся системе отсчёта не только в электрическое, но и в магнитное поле ($\boldsymbol{H}'\neq 0$).

Укажем, далее, вид уравнений движения заряженной материальной точки (масса m, заряд e) в заданном внешнем поле:

$$\frac{d}{dt}\left(\frac{m\boldsymbol{v}}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right) = e\left(\boldsymbol{E} + \frac{1}{c}[\boldsymbol{v}\times\boldsymbol{H}]\right), \qquad (21)$$

$$\frac{d}{dt}\left(\frac{mc^2}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right) = e(\boldsymbol{v}\cdot\boldsymbol{E}). \qquad (22)$$

Уравнение (22) есть следствие уравнений (21), но ввиду его важности мы выписали его отдельно.

В координатной форме первое из уравнений (21) напишется:

$$\frac{d}{dt}\left(\frac{mv_x}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right) = e\left\{E_x + \frac{1}{c}(v_y H_z - v_z H_y)\right\}, \qquad (21')$$

а уравнение (22) примет вид:

$$\frac{d}{dt}\left(\frac{mc^2}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}\right) = e(v_x E_x + v_y E_y + v_z E_z). \qquad (22')$$

Уравнения (21) и (22) также обладают свойством ковариантности, т. е. не меняются при преобразовании (9)—(10) для координат и времени, сопровождаемом преобразованием (20) для электромагнитного поля.

В правой части уравнения (21) стоит выражение для силы Лоренца, зависящей не только от электрического, но и от магнитного поля. В правой части (22) стоит мощность, т. е. работа, производимая полем над частицей в единицу времени. Сила Лоренца и соответствующая мощность производят изменение величин

$$\boldsymbol{P} = \frac{m\boldsymbol{v}}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}};\ W = \frac{mc^2}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}, \qquad (23)$$

стоящих под знаком производных по времени в уравнениях (21) и (22). Первую из этих величин следует толковать как количество движения частицы, а вторую — как её энергию. В самом деле, по общим принципам механики изменения величин (23) должны быть равны изменениям количества движения и энергии. Постоянные же, входящие при переходе от изменений величин к самим величинам, определяются из требования ковариантности: необходимо потребовать, чтобы величины $\boldsymbol{P}$ и W/c^2 составляли четырёхмерный вектор (т. е. преобразовывались при переходе к новой системе отсчёта как $\boldsymbol{r}$ и t). При этом получается в соответствии со старыми представле-

ниями, что при $v=0$ будет и $P=0$. Но энергия W получает при $v=0$ отличное от нуля значение

$$W_0 = mc^2. \qquad (24)$$

Этот результат противоречит старым представлениям, но полностью подтверждается на опыте. Подобное соотношение

$$W = Mc^2 \qquad (25)$$

между массой и энергией имеет место и для произвольной скорости v, если только разуметь под M величину

$$M = \frac{m}{\sqrt{1-\frac{v^2}{c^2}}}, \qquad (26)$$

к-рая сама зависит от скорости. Величину M следует рассматривать как рациональное обобщение понятия массы. Она входит в качестве множителя при скорости $\boldsymbol{v}$ в выражение (23) для количества движения $\boldsymbol{P}$. Величину M называют просто массой, а m — массой покоя. Сообразно этому, величину W называют просто энергией, а величину W_0— энергией покоя.

Уравнения (21) и (22) подтверждены на опыте (см. *Космические лучи*, *Ускорители заряженных частиц*) вплоть до самых больших скоростей, близких к скорости света. При этом подтвердилась и форма зависимости массы M от скорости. Зависимость эта — одна и та же для всех тел. Форма её такова, что при приближении скорости тела к скорости света масса тела неограниченно возрастает. Вследствие этого ни в какой системе отсчёта ни одно тело с массой покоя, отличной от нуля, не может, согласно О. т., достичь скорости света. Это обстоятельство наглядно подтверждает предельный характер скорости света.

Соотношение (25) между массой и энергией имеет вполне общий характер и справедливо не только для рассмотренного здесь случая материальной точки с неизменной массой покоя, но и для любого сложного тела или системы тел, в к-рой могут происходить внутренние процессы, меняющие массу покоя. Соотношение это выражает фундаментальный закон пропорциональности между массой и энергией. Установление этого закона указало на возможность перехода энергии, связанной с веществом, в энергию, связанную с излучением, и легло в основу всей современной ядерной физики.

VII. Ковариантность уравнений теории относительности.

Основное принципиальное значение О. т. состоит в том, что эта теория установила существование тесной связи между пространством и временем. Отображением этой связи являются те общие требования, к-рые О. т. налагает на формулировку физич. законов, а именно, требования ковариантности уравнений, их выражающих: уравнения, написанные в одной инерциальной системе отсчёта, должны быть математически эквивалентны уравнениям той же формы, написанным в любой другой инерциальной системе отсчёта. Так как переход от одной инерциальной системы к другой производится посредством преобразования Лоренца, то речь идёт здесь о ковариантности по отношению к преобразованию Лоренца. В общей форме ковариантность уравнений достигается путём применения особого математич. аппарата — векторного и тензорного (а также спинорного) исчисления, оперирующего в четырёхмерном многообразии пространства — времени. Важными примерами ковариантных уравнений являются рассмотренные в разделе VI системы уравнений поля (18)—(19) и уравнений движения (21)—(22).

Требование ковариантности уравнений позволяет установить связи между различными физич. величинами, напр. между электрич. полем и магнитным [формулы (20)], или между энергией и количеством движения, или между целым рядом величин (плотность и поток энергии и количества движения, а также напряжения), объединяемых тензором энергии. Многие из этих связей нащупывались ранее эмпирическим путём, но О. т. впервые установила их происхождение и их универсальный характер, показав, что эти связи вытекают из общих свойств пространства и времени.

При изучении новых явлений и в поисках новых законов как в области классической, так и в области квантовой физики знание вытекающих из О. т. требований ковариантности является совершенно необходимым. Так, напр., фундаментальный закон пропорциональности между массой и энергией выводится, как мы видели, из соображений ковариантности. Поэтому О. т. является одним из основных орудий исследования в современной физике.

VIII. Пространство, время и тяготение.

Явление всемирного тяготения требует расширения рамок той теории пространства и времени, основные идеи к-рой излагались выше. Необходимость такого расширения видна из следующих соображений.

Из уравнения распространения фронта волны, написанного в виде (6), вытекает прямолинейность распространения света. Но свет обладает энергией, а всякая энергия неразрывно связана с нек-рой массой; следовательно, свет обладает массой (см. также *Давление света*). Но по закону всемирного тяготения всякая масса, находящаяся в поле тяготения, должна испытывать действие этого поля и её движение не может быть всегда прямолинейным. Поэтому и луч света в поле тяготения не будет прямолинейным. Отсюда следует, что в поле тяготения уравнение распространения фронта волны должно несколько отличаться от написанного выше. Но, как мы видели, уравнение распространения фронта волны является основной характеристикой свойств пространства. Отсюда следует вывод, что наличие поля тяготения должно влиять на свойства пространства и времени.

В настоящее время существует физич. теория, представляющая объединение теории пространства и времени и теории тяготения. Теория эта создана в основном Эйнштейном и названа им «общей теорией относительности»; изложенная же выше О. т. получила название «частной». Точку зрения самого Эйнштейна на созданную им теорию, согласно к-рой теория тяготения получается в результате обобщения принципа относительности на ускоренные движения, нельзя признать правильной: ни о какой «общей относительности» здесь нет и речи. Правильнее называть её просто теорией тяготения. Теория эта живёт своей жизнью, и в настоящее время усилиями советских физиков на неё выработалась другая точка зрения, к-рая в нек-рых существенных пунктах отличается от эйнштейновской.

Основная идея теории тяготения в её современном понимании состоит в следующем. Геометрические свойства реального физич. пространства и времени (мы будем для краткости говорить — их метрика) гораздо более сложны, чем это предполагалось раньше. Математическим отображением этих свойств

является не геометрия Эвклида, а геометрия Римана. Метрика пространства и времени является эвклидовой [учитывая знаки в (6) и (8), правильнее говорить «псевдоэвклидовой»] лишь при отсутствии поля тяготения, наличие же поля тяготения приводит к отклонению метрики от эвклидовой. Характер метрики неразрывно связан с распределением тяготеющих масс и их движением. Связь эта взаимная: с одной стороны, отклонения метрики от эвклидовой обусловлены наличием тяготеющих масс, и с другой стороны — движение масс в поле тяготения обусловлено отклонениями метрики от эвклидовой. Короче говоря, массы определяют метрику пространства и времени, а метрика пространства и времени определяет их движение.

Следует подчеркнуть, что самое понятие неэвклидовой геометрии возникло только в результате великого открытия Лобачевского, к-рый показал, что эвклидова геометрия не является единственно возможной, и детально разработал другой возможный вид геометрии, носящий теперь его имя (ту же геометрию разработал несколько позже его современник венгерский учёный Я. Больяй).

Современная теория пространства и времени и связанная с ней теория тяготения прошла длинный путь развития, начиная от Эвклида, Галилея и Ньютона, через Лобачевского, Римана и Эйнштейна и кончая трудами советских физиков. В настоящее время она продолжает развиваться. Но, как говорит В. И. Ленин, «изменчивость человеческих представлений о пространстве и времени так же мало опровергает объективную реальность того и другого, как изменчивость научных знаний о строении и формах движения материи не опровергает объективной реальности внешнего мира» (Соч., 4 изд., т. 14, стр. 163).

Лит.: Лоренц Г. А., Пуанкарэ А., Эйнштейн А., Минковский Г., Принцип относительности. Сборник работ, М.—Л., 1935; Эйнштейн А., Основы теории относительности. 4 лекции, читанные в мае 1921 г. в Принстонском ун-те, М.—Л., 1935; Паули В., Теория относительности, М.—Л., 1947.

ОТНОСИ́ТЕЛЬНОСТИ ТЕО́РИЯ (теоретико-познавательное значение). О. т. есть физич. теория пространства и времени, и с ней тесно связаны такие основные физич. понятия, как движение, масса, энергия и др.; поэтому её общие выводы имеют философское значение и её понимание невозможно без должного философского анализа её основ. Пространство и время суть формы существования материи, и это означает, что пространственные и временны́е отношения не существуют сами по себе в чистом виде, а определяются материальными связями предметов и явлений. Соответственно, общие законы этих отношений, свойства пространства и времени представляют законы и свойства общей структуры материальных связей предметов и явлений. Поэтому познание свойств пространства и времени развивается в зависимости от познания свойств самой материи. Если теория пространства и времени классической физики исходила прежде всего из свойств и отношений твёрдых тел, то О. т. возникла на почве исследования электромагнитных процессов. В её основу был положен закон постоянства скорости света (скорости распространения электромагнитных колебаний вообще). За основу может быть принят также более общий закон ограниченности скорости распространения всякого воздействия (передачи энергии); предельная скорость и есть скорость света. Таким образом, в основе О. т. лежат новые выводы об общих свойствах материальных связей, взаимодействий физич. явлений. Уже этим самым возникновение и развитие О. т. служили подтверждением учения диалектического материализма о пространстве и времени как формах существования материи. Основываясь на законах движения материи, теория пространства и времени отвлекается от конкретных свойств предметов и процессов с тем, чтобы выделить именно общие законы пространственных и временны́х отношений и свойств. Она необходимо абстрагирует пространственные и временны́е формы от их материального содержания, т. к. иначе она и не была бы теорией пространства и времени.

Главный вывод О. т. состоит в установлении такой универсальной связи пространства и времени, в силу к-рой они объединены в единую форму существования материи — пространство-время. Пространство и время суть лишь как бы относительные стороны абсолютного пространства-времени и их разделение не имеет абсолютного характера, как это представлялось в прежней теории. Разделение пространства и времени определено не само по себе, но лишь в связи с той или иной инерциальной системой отсчёта, т. е. в отношении к той или иной материальной системе в зависимости от её движения. Иначе говоря, только пространственно-временны́е отношения и свойства предметов и явлений имеют абсолютный характер, тогда как разделение пространственных свойств и отношений, с одной стороны, и временны́х, с другой, относительно, т. е. объективно определено не само по себе, а лишь в той или иной системе отсчёта (в отношении к той или иной материальной системе). Применение О. т. в механике и электродинамике привело к аналогичным выводам. Было установлено, что целый ряд свойств тел и процессов (напр., напряжение электрич. поля и т. д.), считавшихся ранее безотносительными, присущими телам и процессам самим по себе, оказываются лишь относительными сторонами более общих свойств.

Относительность тех или иных объективных характеристик физич. явлений давно известна. Напр., скорость тела, а вместе с ней его энергия и количество движения относительны, т. е. объективно определены не для тела самого по себе, а относительно других тел. Предмет, покоящийся относительно Земли, движется вместе с ней относительно Солнца, и оба эти движения, а потому и скорости и другие характеристики движения реальны, хотя и относительны. О. т., однако, установила относительность таких объективных характеристик явлений, к-рые считались прежде безотносительными: это — одновременность и, в известных рамках, последовательность событий во времени, продолжительность процесса, длина, масса и др. Это вовсе не значит, что тела и процессы лишаются присущих им самим по себе свойств. Так, всякое тело, всякий процесс, всякая система событий имеет определённые пространственно-временны́е свойства, но эти свойства различно проявляются в разных отношениях (напр., между двумя событиями имеется определённый пространственно-временной интервал, а промежуток времени между ними есть лишь относительная сторона, проявление этого свойства пары событий в отношении к системе отсчёта, и он имеет разную величину в разных системах). Далее, О. т. установила, напр., что абсолютное значение имеет только электромагнитное поле, тогда как электрические и магнитные поля суть лишь его относительные стороны, т. е. объективно определены лишь в отношении к той или иной системе отсчёта. Это соотношение общих безотносительных свойств

и их относительных сторон находит ясное математич. выражение в задании физич. величин четырёхмерными векторами и тензорами, к-рые не зависят от систем отсчёта, тогда как их составляющие относительны, т. е. различны в разных системах отсчёта.

Общее понимание относительности различных характеристик физич. явлений состоит в следующем. Тела и процессы имеют присущие им свойства, к-рые различно проявляются в разных объективных отношениях; именно эти проявления тел и процессов и составляют их относительные характеристики. Относительное есть сторона, грань, проявление безотносительного, абсолютного, и оно столь же объективно, как сами тела и процессы, их свойства и отношения. Диалектико-материалистическое понимание единства относительного и абсолютного, свойств и их проявлений в разных отношениях противоположно метафизике, к-рая лишь противопоставляет одно другому, разрывая это объективное единство. О. т., раскрыв неизвестную ранее относительность многих сторон физич. явлений, вместе с тем раскрыла те более общие свойства, проявлениями к-рых служат эти относительные характеристики. Она установила тем самым их более глубокую внутреннюю связь. Значение этого видно хотя бы из того, что одним из полученных здесь результатов оказывается фундаментальный закон взаимосвязи массы и энергии.

О. т. получила развитие в виде т. н. общей теории относительности, или теории тяготения. Сущность этой теории состоит в том, что, принимая связь пространства и времени, установленную частной теорией относительности, она считает пространство-время неоднородным и утверждает зависимость метрики пространства-времени, т. е. общих законов пространственно-временны́х величин, от распределения и движения материи. Она утверждает, что эта зависимость проявляется в тяготении, и таким путём даёт объяснение законам тяготения. Оказывается, что из установленных ею законов поля тяготения необходимо вытекают законы движения масс под влиянием тяготения. Взаимодействие тел в их тяготении и структура пространства-времени оказываются неразрывными сторонами одного явления (но никакого сведе́ния поля к геометрии здесь нет).

Важнейшими теоретико-познавательными выводами О. т. являются: 1) подтверждение учения диалектического материализма о пространстве и времени как формах существования материи; 2) развитие теории пространства и времени — соединение пространства и времени в единую форму существования — пространство-время, и, далее, установление конкретной зависимости структуры пространства-времени от распределения и движения материи; 3) установление внутренней связи, единства целого ряда сторон материальной действительности, в силу к-рого только их единство имеет абсолютное значение, тогда как их разделение, каждая из них в отдельности — относительны (единство пространственно-временны́х свойств явлений, единство электромагнитного поля и др.); 4) О. т., установив связь массы и энергии и взаимную обусловленность законов поля тяготения и движения тел, конкретизировала и углубила представление о неразрывности материи и движения. Так, масса — «мера косности материи» — оказывается вместе с тем мерой энергии — мерой наличного или реально возможного движения; 5) О. т., установив связи пространства и времени, структуры пространства-времени и материи и т. д., подтверждает тем самым учение диалектического материализма о взаимной связи и обусловленности всех сторон материальной действительности. Ставя конкретные проблемы диалектики содержания и формы, конкретного и абстрактного, абсолютного и относительного, свойств и их относительных проявлений, О. т. подтверждает положение Энгельса, что естествознание есть пробный камень диалектики.

Объективное содержание О. т. не даёт никаких оснований для смешения её с философским *релятивизмом* (см.) и с какими бы то ни было оттенками идеализма. Но О. т. складывалась в условиях кризиса физики, в условиях растущего давления идеализма на физику. Развитие её подтверждает мысль Ленина о том, что физика «идет к единственно верному методу и единственно верной философии естествознания не прямо, а зигзагами, не сознательно, а стихийно, не видя ясно своей „конечной цели“, а приближаясь к ней ощупью, ...иногда даже задом», что, рождая диалектический материализм, физика даёт вместе с тем и нек-рые мёртвые продукты, куда относится физич. идеализм со всеми его вариациями. Понимание существа О. т., к-рое фактически подтверждает диалектический материализм, было в работах ряда учёных заметно извращено влиянием идеализма; при этом дело не только в идеалистическом толковании связанных с О. т. общефилософских вопросов, но и в искажении физич. смысла теории и её основных понятий под влиянием идеалистич. философии. Основным пунктом, где сказалось это влияние, служит понимание понятия «относительности»: во-первых, значение этого понятия в О. т. незакономерно преувеличивается и, во-вторых, оно толкуется не объективно, а субъективно.

Распространено мнение, что главное в О. т. это то, что она рассматривает явления в их отношениях к системам отсчёта. Это сказалось в самом названии теории и в преувеличении роли принципа относительности. При этом как бы упускают из виду, что этот принцип, как и рассмотрение движения в различных системах отсчёта, имел место и в механике Ньютона, тогда как главная особенность О. т. (как указал уже в 1909 нем. учёный Г. Минковский) состоит в установлении связи пространства и времени, в установлении абсолютного характера единого многообразия пространства-времени, пространственно-временны́х и других свойств. Преувеличение относительности оказалось не только философской ошибкой, но и привело к неверному пониманию физич. смысла фундаментальной физич. теории — теории тяготения, созданной А. Эйнштейном. Эта теория трактуется как общая теория относительности, в основе к-рой лежит якобы общий принцип относительности, согласно к-рому равноправны не только инерциальные, но любые системы отсчёта, независимо от ускоренности их движения. Это привело, в частности, к выводу о равноправности систем Птолемея и Коперника. В действительности же общий принцип относительности неверен и вообще не может иметь места; в частности, выводимое из него утверждение о равноправности систем Птолемея и Коперника совершенно ошибочно.

В О. т. основную роль играет понятие *системы отсчёта* (см.); при этом часто определяют её как только способ изображения, как фиктивную сетку, к-рую наблюдатель налагает на внешний мир (напр., англ. учёный А. Эддингтон). В результате объективные отношения тел и процессов к системе отсчёта подменяются отношением их к наблюдателю, а физич. относительность — зависимостью от «точки зрения наблюдателя» или от «способа описания».

Такая трактовка теории оказывается прямым извращением её в духе субъективного идеализма. В действительности же система отсчёта есть объективная координация предметов и явлений, определённая их материальными связями с теми телами и процессами, к-рые составляют базу системы отсчёта (тело отсчёта). Абстрактное её понимание и пользование разными системами координат не делает её субъективной, как расположение предметов в комнате относительно стен и пола не сводится к «точке зрения» и «способу изображения», хотя можно пользоваться разными системами геометрич. координат. Неверное понимание системы отсчёта как «способа изображения» приводит к неверной формулировке принципа относительности как утверждения о независимости физич. законов от выбора способа изображения. Это утверждение хотя и верно, но не выражает никакого физич. закона, т. к. вообще всё объективное (и физич. законы в том числе) не может зависеть от выбора способа изображения. Принцип относительности есть физич. закон и выражает не способ изображения, а объективные проявления физич. процессов в отношении к инерциальным системам отсчёта.

Субъективная трактовка основ О. т. выступает ещё в понимании таких понятий, как одновременность, длина и др., определяемых якобы условно принятыми измерительными операциями. Эта точка зрения т. н. *операционализма* (см.) ошибочна, т. к. физич. понятия отражают объективные и, следовательно, не зависящие от условных определений свойства физич. явлений, а измерительные операции лишь постольку дают нечто рациональное, поскольку они проводятся в соответствии с объективными законами. Идеализм извращает понимание объективного содержания О. т., но это не делает само это содержание неверным. Правильность О. т. установлена экспериментом, практикой.

ОТНОСИ́ТЕЛЬНЫЕ ВЕЛИЧИ́НЫ (в статистике) — величины, применяемые для анализа и наглядного выражения соотношения абсолютных величин, характеризующих те или иные общественные явления. О. в. обычно исчисляются как процентные отношения абсолютных величин. Существует много видов О. в. Наиболее распространёнными видами О. в. в статистике являются следующие: а) О. в., характеризующие уровень выполнения плана; так, напр., годовой план производства валовой продукции промышленности СССР выполнен в 1953 на 101%. В этом случае абсолютные данные (в рублях) об объёме производства по плану и фактически заменены О. в.; уровень выполнения плана показан как процентное число, взятое к объёму планового задания. б) О. в. структуры, показывающие соотношение частей какой-либо итоговой величины; примером такого рода О. в. могут быть доли или удельные веса (в процентах) в общем итоге продукции промышленности группы «А» (производство средств производства) и группы «Б» (производство предметов потребления). в) О. в., служащие для выражения динамики тех или иных явлений. В этом случае определяется соотношение (в процентах) абсолютных данных за различные периоды. О. в., характеризующие динамику, исчисляются как для показателей за истекший период (напр., в 1953 валовая продукция промышленности СССР выросла по сравнению с 1952 на 12%), так и для показателей плана; напр., в пятой пятилетке (1951—55) установлено повышение уровня промышленного производства примерно на 70%. Наряду с указанными, наиболее часто встречающимися О. в., в практике статистики применяются также О. в., являющиеся одновременно средними величинами. Таковы, напр., коэфициент плотности населения (количество человек населения на 1 *км*²) или размер производства промышленной продукции на душу населения.

ОТНОСИ́ТЕЛЬНЫЕ МЕСТОИМЕ́НИЯ — грамматический термин, применяемый к местоимениям, выступающим в функции союзных слов, т. е. слов, показывающих отношение придаточного предложения к главному, относящих содержание придаточного предложения к одному из членов главного или ко всему главному предложению в целом. Выполняя указанную функцию, О. м. вместе с тем являются членом придаточного предложения. В русском языке в качестве О. м. употребляются вопросительные местоимения: «кто», «что», «который», «какой», «чей» и нек-рые другие, а также устарелые «каковой» и «кой». В нем. языке в роли О. м. в тех же значениях выступают der, die, das, welcher (-e, -es), deren (для выражения отношения принадлежности). Во франц. языке в роли О. м. выступают неизменяемые qui, que, quoi, dont и изменяемые lequel, laquelle, lesquels, lesquelles.

ОТНОСИ́ТЕЛЬНЫЕ ПРАВА́ — гражданские права, к-рые действуют только в отношении определённых (обязанных) лиц, напр. право кредитора требовать от должника уплаты долга. О. п. могут вытекать из плановых актов, из договора, из правонарушений (напр., право потерпевшего на возмещение имущественного вреда, причинённого ему правонарушителем). См. *Гражданское право*.

ОТНОСИ́ТЕЛЬНЫЕ ПРИЛАГА́ТЕЛЬНЫЕ — разряд имён прилагательных, обозначающих признак предмета по разнообразным отношениям к другим предметам, а также по отношению к количеству, месту, времени и действиям. Общее значение О. п.— это свойственный, характерный, относящийся к тому предмету, действию, количеству, месту, времени и т. п., название к-рого положено в основу образования соответствующего прилагательного. Напр.: «морское судно», «покупательная способность», «тройной узел», «здешний житель», «всегдашний ответ», «отрывной календарь». Эти значения О. п. выражаются соединением словообразующей основы со специальными суффиксами, обозначающими отношение к предмету, действию, времени, месту, количеству и т. п. Так, в прилагательном «морской» таким суффиксом является суффикс -ск-, в «тройной», «отрывной» — -н-, в «покупательный» — -ательн-, во «всегдашний», «здешний» — -шн-. Признак, обозначаемый О. п., не может проявляться в большей или меньшей степени, поэтому О. п., если они не переходят в *качественные прилагательные* (см.), не изменяются по *степеням сравнения* (см.). В нек-рых языках, напр. тюркских, наблюдается известное противопоставление О. п. качественным в том смысле, что первые всегда характеризуются наличием суффикса (татарск. көч — «сила», көчле — «сильный»), а О. п. обычно его не имеют (кара — «чёрный», ак — «белый», но җир — «земля», «место», җирле — «местный»). В нек-рых языках, напр. в коми языке, категория О. п. оказывается значительно более широкой по своему объёму сравнительно с русским языком, напр. вӧр — «лес», вӧрса — «лесной», сикт — «деревня», сиктса — «деревенский», но шапкаа — «имеющий шапку», пальтоа — «имеющий пальто», и т. д.

ОТНОСИ́ТЕЛЬНЫЕ ЧИ́СЛА — общее название для положительных и отрицательных чисел и числа нуль. О. ч. служат для измерения относительных величин, т. е. величин, могущих изменяться в две

противоположные стороны от нуля. Напр., температуру принято сравнивать с температурой тающего льда, принимаемой за нулевую.

ОТНОСИ́ТЕЛЬНЫЙ КОЭ́ФИЦИЕ́НТ ПОЛЕ́ЗНОГО ДЕ́ЙСТВИЯ — характеристика степени приближения рабочего цикла двигателя внутреннего сгорания к идеализированному циклу, позволяющая оценивать влияние дополнительных потерь рабочего цикла и, следовательно, экономичность этого цикла. О. к. п. д. выражается отношением *индикаторного коэфициента полезного действия* (см.) поршневого двигателя внутреннего сгорания к *термическому коэфициенту полезного действия* (см.):

$$\eta_g = \frac{\eta_i}{\eta_t}.$$

ОТНОШЕ́НИЕ д в у х ч и с е л — частное от деления первого числа на второе; О. д в у х о д н о р о д н ы х величин называют число, получающееся в результате измерения первой величины, когда вторая выбрана за единицу меры. Если две величины измерены при помощи одной и той же единицы меры, то их О. равно О. измеряющих их чисел.

О. длин двух отрезков может выражаться рациональным или иррациональным числом. В первом случае отрезки называются с о и з м е р и м ы м и, а во втором — н е с о и з м е р и м ы м и. Математики древнего мира не знали иррациональных чисел; для них понятие «О.» двух отрезков не сводилось к понятию числа; независимая от понятия числа геометрич. теория О. величин играла у них самостоятельную роль и заменяла в известном смысле теорию действительных чисел (см. *Число*). Действительно, по Эвклиду, четыре отрезка a, b, a', b' составляют пропорцию $a:b=a':b'$, если для любых натуральных чисел m и n выполняется одно из соотношений $ma=nb$, $ma>nb$, $ma<nb$ всякий раз одновременно с соответствующим соотношением $ma'=nb'$, $ma'>nb'$ или $ma'<nb'$. В случае несоизмеримости a и b это означает, что разбиение всех рациональных чисел ($x=\frac{m}{n}$) на два класса по признаку $a>xb$ или $a<xb$ совпадает с разбиением по признаку $a'>xb'$ или $a'<xb'$ — в этом состоит идея современной теории *дедекиндовых сечений* (см.). О двойном (иначе — сложном, ангармоническом) О. см. *Двойное отношение*.

ОТНОШЕ́НИЕ ГИРОМАГНИ́ТНОЕ (или м а г н и т о м е х а н и ч е с к о е) — величина (обычно обозначаемая g), характеризующая отношение магнитного момента μ атома к его механич. моменту M:

$$g = \frac{\mu}{M}.$$

Величина g принимает значение от 1 до 2 (в единицах $\frac{e}{2mc}$, см. *Магнетон*). О. г. для свободного электрона, обусловленное его собственным (спиновым) моментом, $g_s=2$; О. г. для орбитального движения электрона в атоме $g_e=1$. Отклонения численных значений О. г. от g_s для атомов различных веществ дают возможность судить о характере и степени участия в намагничивании вещества орбитального магнитного момента атома. Величина О. г. определяется из магнитомеханич. опытов (см. *Магнитомеханические явления*). В пара- и ферромагнитных веществах О. г. может быть определено из данных о зависимости магнитной проницаемости от высокочастотного магнитного поля (см. *Ферромагнитный резонанс*).

ОТНОШЕ́НИЕ ПОДЧИНЕ́НИЯ (в л о г и к е) — отношение понятий, определяемое тем, что объём одного понятия включается полностью в объём другого понятия и, соответственно, содержание второго понятия входит в состав содержания первого понятия. Первое понятие называется подчинённым, второе — подчиняющим. Напр., понятия «прямоугольный треугольник» (подчинённое) и «треугольник» (подчиняющее).

ОТНОШЕ́НИЕ СМЕ́СИ (в м е т е о р о л о г и и) — отношение массы водяного пара, содержащегося в единице объёма воздуха, к массе сухого воздуха в том же объёме. О. с. измеряется в *г/г* или в *г/кг*. По величине О. с. мало отличается от удельной влажности (см. *Влажность воздуха*).

ОТНОШЕ́НИЕ ТО́ЖДЕСТВА (в л о г и к е) — отношение между понятиями, одинаковыми по объёму и по содержанию, но имеющими различное словесное выражение. Напр., понятия «квадрат» и «равносторонний прямоугольник». От тождества понятий следует отличать равнозначность понятий. Равнозначащими понятиями называются такие понятия, к-рые имеют один и тот же объём, но содержание к-рых различно. Напр., понятия «равноугольный треугольник» и «равносторонний треугольник».

ОТОБРАЖА́ЮЩЕЕ УСТРО́ЙСТВО — часть сигнального, контрольно-измерительного, проекционного и других приборов или аппаратов, преобразующая результат их действия в доступный для наблюдения вид. К О. у. относятся *сигнальные лампы*, *сигнальные указатели* (см.), шкалы со стрелками, теневыми или световыми указателями и автоматические записывающие приспособления измерительных приборов (см. *Указывающий прибор*, *Теневые приборы*, *Регистрирующие приборы*, *Зеркальный отсчёт*, *Исполнительное устройство*), циферблаты *счётно-решающих устройств* (см.), экраны *проекторов* и *электронно-лучевых трубок* (см.), мимические и светящиеся *мнемонические схемы* (см.).

ОТОБРАЖЕ́НИЕ (матем.) множества A в множество B — соответствие, в силу к-рого каждому элементу x множества A соответствует определённый элемент $y=f(x)$ множества B, называемый о б р а з о м элемента x (элемент x называют п р о о б р а з о м элемента y). Примерами О. могут служить параллельное проектирование одной плоскости на другую, *стереографическая проекция* (см.) сферы на плоскость. Географич. карта может рассматриваться как результат О. точек земной поверхности (или части её) на точки куска плоскости. Логически понятие «О.» совпадает с понятиями *функция*, *оператор*, *преобразование* (см.). Как средство исследования О. даёт возможность заменять изучение соотношений между элементами множества A изучением соотношений между элементами множества B, что в ряде случаев может оказаться проще. Так, параллельным проектированием можно отобразить параллелограмм в квадрат, центральным проектированием отобразить любую линию второго порядка в окружность и т. д. Многие свойства остаются неизменными (инвариантными) при О. Так, при параллельном проектировании сохраняется параллельность прямых, отношение отрезков длин параллельных прямых и т. д.

Если каждый элемент множества B является образом элемента множества A, то О. называется отображением A н а множество B. Если каждый элемент из B имеет один и только один прообраз, то О. называется в з а и м н о - о д н о з н а ч н ы м. О. называется н е п р е р ы в н ы м, если близкие элементы множества A переходят в близкие элементы множества B. Точнее это означает, что если элементы $x_1, x_2, \ldots, x_n, \ldots$ сходятся к x, то элементы $f(x_1), f(x_2), \ldots, f(x_n), \ldots$ сходятся к $f(x)$.

Каждой части T множества A соответствует часть $f(T)$ множества B, состоящая из образов точек этой части; она называется образом T. Если все точки части Q множества B являются образами точек из A, то совокупность всех точек x из A таких, что $f(x)$ лежит в Q, называется п о л н ы м п р о о б р а з о м Q и обозначается $f^{-1}(Q)$. При взаимно-однозначном О. полный прообраз каждого элемента множества B состоит из одного элемента множества A.

Взаимно-однозначное О. имеет обратное О., сопоставляющее элементу y из B его прообраз $f^{-1}(y)$. Взаимно-однозначное О. называется топологическим, или гомеоморфным, если как оно, так и обратное ему О. непрерывны. При гомеоморфных О. сохраняются лишь наиболее общие свойства фигур, как, напр., связность, ориентируемость, размерность и др. Так, квадрат и круг гомеоморфны, но квадрат и куб не гомеоморфны. Свойства фигур, не изменяющиеся при гомеоморфных О., изучаются в *топологии* (см.). Если в множествах A и B имеются нек-рые соотношения и если эти соотношения сохраняются при О., то О. называется изоморфным относительно этих соотношений (см. *Изоморфизм*).

В математич. анализе большую роль играют О. одного множества функций на другое. Напр., дифференцирование может рассматриваться как О., при к-ром функции $f(x)$ соответствует функция $f'(x)$. Среди таких О. наиболее простыми являются О., при к-рых сумма функций переходит в сумму, а при умножении функции на число образ её умножается на то же число. Такие О. называют линейными; их изучают в *функциональном анализе* (см.). См. также *Линейные преобразования*, *Операторное исчисление*.

В ряде случаев в множествах A и B можно ввести координаты, т. е. задавать каждую точку этих множеств системой чисел $(x_1, \ldots, x_n)$ и $(y_1, \ldots, y_n)$. Тогда О. задаётся системой функций $y_k = f_k(x_1, \ldots, x_n)$, $1 \leqslant k \leqslant m$. В большинстве встречающихся на практике случаев функции $f_1, f_2, \ldots, f_m$ дифференцируемые; тогда О. называется дифференцируемым. Если О. дифференцируемо, $m=n$ и *якобиан* (см.) О. отличен от нуля, то О. взаимно-однозначно.

Дифференцируемые О. поверхностей на поверхности изучаются в дифференциальной геометрии. Имеются свойства, общие всем дифференциально-геометрическим О. Напр., на поверхности S всегда можно указать такую ортогональную сеть (см. *Сети линий*), к-рой на поверхности S' соответствует также ортогональная сеть. Эта теорема имеет важное значение в картографии. Наиболее важными классами О. поверхностей являются: Изометрическое отображение, к-рое характеризуется тем, что всякая дуга, лежащая на S, имеет ту же длину, что и образ этой дуги на S'. При таких О. сохраняются площади фигур, а также углы между двумя направлениями, выходящими из одной точки (подробнее см. *Дифференциальная геометрия*, *Изгибание*). Конформное отображение, при к-ром сохраняются углы между всякими двумя направлениями, выходящими из одной точки (см. *Конформное отображение*). Примером может служить стереографич. проекция. Сферическое отображение поверхности S на сферу Σ состоит в том, что каждой точке M поверхности S ставится в соответствие такая точка M' сферы Σ, чтобы нормали к S и Σ, проведённые соответственно в точках M и M', были параллельны (см. *Сферическое отображение*). Более общим является О. двух произвольных поверхностей по параллельности нормалей. Геодезическое отображение поверхностей, при к-ром любой *геодезической линии* (см.) на поверхности S соответствует на S' линия, также геодезическая. Геодезич. О. поверхности постоянной отрицательной кривизны на часть плоскости имеет большое значение для истолкования геометрии Лобачевского. Эквивалентное отображение поверхности на поверхность, при к-ром площади соответствующих друг другу фигур находятся в постоянном отношении.

С точки зрения картографии каждое из трёх О. кривой поверхности на плоскость — конформное, геодезическое и эквивалентное — имеет свои преимущества; удовлетворить сразу не только всем этим требованиям, но даже и к.-л. двум из них оказывается невозможным.

Лит.: Рашевский П. К., Риманова геометрия и тензорный анализ, М., 1953; Бляшке В., Дифференциальная геометрия и геометрические основы теории относительности Эйнштейна, пер. с нем., ч. 1, М.—Л., 1935; Гильберт Д. и Кон-Фоссен С., Наглядная геометрия, пер. с нем., 2 изд., М.—Л., 1951.

ОТОБРАЖЕ́НИЕ ПРОИЗВО́ДСТВЕННЫХ ПРОЦЕ́ССОВ — регистрация в удобной для наблюдения и контроля форме выполненных операций или положения отдельных устройств и механизмов при осуществлении технологич. процессов производства.

Применяются разнообразные методы и техника О. п. п. от непосредственного наблюдения дежурным персоналом до автоматич. регистрации процессов, протекающих за сотни километров от места контроля. На железных дорогах с централизацией управления сигналы о продвижении поездов от одной станции к другой, о занятости того или иного участка пути отображаются на центральном посту управления, расположенном нередко за сотни километров от контролируемых участков пути, на мнемонич. схемах путей в диспетчерском пункте. Регулирование работы современных энергосистем, расположенных друг от друга на десятки и сотни километров, стало возможным только на базе высокой техники отображения на центральном диспетчерском пункте. Металлургич. процессы, напр. доменные, отображаются сотнями приборов, показывающих высоту шихты в печах, подъём и опускание конусов, работу засыпного аппарата и т. д. При этом, помимо приборов на контрольном щите домны, все показания отображаются также самопишущими приборами на центральной контрольно-измерительной станции. Различные химич. реакции, происходящие в закрытых сосудах, подвергаются воздействию человека по показаниям приборов, отображающих всю картину происходящего процесса. Электрические сигнальные приспособления отображают ход машин в различных отраслях народного хозяйства и видах производства. Таким образом, О. п. п. расширяет возможности управления ими на расстоянии (см. *Диспетчерский контроль*, *Мнемоническая схема*, *Табло*).

«ОТОВА́РИВАНИЕ» — см. в статье *Продуктообмен*.

ОТОЛИ́ТЫ (от греч. οὖς, род. п. ὠτός — ухо и λίθος — камень), статолиты (от греч. στατός — стоящий и λίθος — камень), — твёрдые образования, являющиеся частью органа равновесия у нек-рых беспозвоночных, всех позвоночных животных и у человека. У беспозвоночных животных О. располагаются в слуховых пузырьках, у позвоночных животных и у человека — в *вестибулярном аппарате* (см.) (часть внутреннего уха). О. состоят в основном из углекислого кальция. При изменении положения организма О. перемещаются и раздражают чувствующие клетки стенок слухового пузырька или вестибулярного аппарата. О. могут быть в виде мельчайших зёрнышек (т. н. отоконии, или статоконии) или крупных одиночных образований (т. н. слуховые камешки). Наибольшего развития О. достигают среди беспозвоночных животных у киленогих и головоногих моллюсков; среди позвоночных — у костистых рыб, причём у этих рыб О. растут в течение всей жизни организма и образуют годичные слои нарастания, по к-рым можно определить возраст рыбы. Форма и величина О. рыб могут служить систематич. признаками.

ОТОМИ́ — 1) Название языковой семьи индейцев Центральной Мексики. В конце 19 в. на языке О. и его диалектах говорило св. 500 тыс. чел. В результате принудительного внедрения испанского языка число О., говорящих на родном языке, постепенно уменьшается. 2) Собственно О. (одна из групп языковой семьи О.) — потомки древнейшего коренного населения Америки, создавшего т. н. архаическую культуру Центральной Мексики. Численность ок. 300 тыс. чел. Основное занятие — земледелие (гл. обр. кукуруза, бобы). Проведение аграрной реформы мексиканским правительством (1917) почти не отразилось на тяжёлом материальном положении О. Небольшие земельные участки не обеспечивают даже скромного прожиточного минимума. О. вынуждены работать у помещиков на кабальных условиях. Подсобное занятие О.— плетение шляп и других изделий, к-рые они продают на рынках ближайших городов. О. в значительной мере сохранили свои древние анимистич. верования. Официально считаются католиками.

ОТОМИКО́ЗЫ (от греч. οὖς, род. п. ὠτός — ухо и μύκης — гриб) — заболевания наружного слухового прохода и барабанной перепонки, вызываемые развитием на их эпидермоидном покрове (коже) мицелия различных плесневых грибков. Выражается в образовании серых или жёлтых налётов на фоне воспалённой кожи, иногда — в зуде. Диагноз подтверждается микроскопией поверхностных чешуек кожи. Лечение — систематич. удаление плесеней, вливание в ухо дезинфицирующих капель.

ОТО́Н, Марк Сальвий (32—69) — римский император 69 н. э., периода гражданской войны 60-х гг. В правление *Нерона* (см.) был наместником провинции Лузитании. В начале гражданской войны поддерживал Гальбу, провозглашённого войсками императором, т. к. рассчитывал стать его преемником. Когда эти надежды не оправдались, поднял против Гальбы преторианцев, к-рые провозгласили О. императором. Потерпев поражение в битве при Бедриаке от войск другого претендента на власть — Вителлия, покончил жизнь самоубийством.

ОТОПИ́ТЕЛЬНО-ВЕНТИЛЯЦИО́ННЫЙ АГРЕГА́Т — устройство, служащее одновременно для отопительных и вентиляционных целей. О.-в. а. состоит из воздухонагревателя (калорифера), вентилятора и электродвигателя. Воздух из помещений (или наружный) подаётся вентилятором через воздухонагреватель, состоящий из трубок и насаженных на них пластинок. По трубкам пропускается пар или горячая вода, вследствие чего трубки и пластинки нагреваются и передают теплоту проходящему через нагреватель воздуху. Нагретый воздух выпускается в отапливаемое помещение. Такой О.-в. а. представляет собой частный случай установки для *кондиционирования воздуха* (см.).

О.-в. а. выпускается производительностью от 2500 до 35000 *м*³/*час* воздуха и до 40000 *ккал/час* тепла. О.-в. а. большой производительности по теплу и воздуху применяются при отоплении помещений большого объёма и при сосредоточенной подаче воздуха и могут комплектоваться из нескольких вентиляторов (осевых или центробежных) и нескольких калориферов. Подогрев воздуха в О.-в. а. происходит до 55°—60° при начальной и конечной разности температур воздуха в 40°—45°. О.-в. а. иногда используется только для отопительных целей, при этом воздух забирается из отапливаемого помещения.

Лит.: Киссин М. И., Отопление и вентиляция, ч. 2, М., 1949; Новые виды санитарно-технического оборудования, М., 1952 (Центральный ин-т информации по строительству).

ОТОПИ́ТЕЛЬНО-УВЛАЖНИ́ТЕЛЬНЫЙ АГРЕГА́Т — агрегат, служащий для поддержания в помещении определённой заданной температуры и влажности. О.-у. а. является составной частью систем *кондиционирования воздуха* (см.).

ОТОПИ́ТЕЛЬНЫЙ КОТЁЛ — котёл центрального отопления, служащий для получения горячей воды (водогрейный) или пара (паровой). О. к. состоит из топки (с колосниками и дверками), нагреваемой части — секций (чугунные или стальные, собранные в пакеты), внешнего ограждения (обмуровки или кожуха), оборудования для присоединения к тепловым и водопроводным сетям, приборов безопасности, контроля и регулирования (предохранительные клапаны, обратные клапаны, термометры, манометры, регуляторы горения, механич. и автоматич. питатели). В СССР наиболее распространёнными типами О. к. (1955) являются чугунные секционные котлы с поверхностью нагрева от 12 *м*² до 24,6 *м*², от 25 *м*² до 43 *м*², котлы малой поверхности нагрева (от 1,06 *м*² до 3,46 *м*²), а также стальные трубчатые котлы с поверхностью нагрева от 10 *м*² до 50 *м*².

Лит.: Киссин М. И., Отопление и вентиляция, ч. 1, М., 1947.

ОТОПИ́ТЕЛЬНЫЙ КОЭФФИЦИЕ́НТ — нормативная величина годового удельного расхода условного топлива, приходящегося на 1 *м*³ отапливаемого здания. О. к. изменяется примерно от 1 до 16 *кг/м*³ в год в зависимости от кубатуры здания, температурного пояса, типа отопительного устройства и др.

Лит.: Авраменко Ф., Методика нормирования и нормы расхода топлива на отопление и хозяйственно-бытовые нужды, М., 1948.

ОТОПИ́ТЕЛЬНЫЙ ПРИБО́Р (нагревательный прибор калорифер, радиатор) — теплообменник, служащий для отдачи тепла помещению в различных системах центрального отопления. О. п. выполняется из гладких или ребристых чугунных и стальных элементов различной конструкции и конфигурации, преимущественно в виде батареи стандартных элементов (радиаторной батареи), размещаемой у стен помещения; иногда, напр. в картинных галлереях, О. п. ставятся в центре помещения. Основными видами О. п. являются конвективно-лучеиспускательные и лучеиспускательные (см. *Отопление*). Электрич. О. п. см. *Нагревательные бытовые приборы электрические.*

ОТОПЛЕ́НИЕ — поддержание на постоянном заданном уровне температуры воздуха в закрытых помещениях в холодный период года независимо от температуры наружного воздуха. Система О. должна подвести количество теплоты, равное теплопотерям помещения через ограждения.

Санитарно-гигиенические основы отопления. Температура воздуха, окружающего человека, является одним из факторов в общем комплексе метеорологич. условий, определяющих теплообмен и тепловое состояние организма. Учение И. П. Павлова рассматривает процесс терморегуляции у человека как важнейший, регулируемый центральной нервной системой жизненный процесс целостного организма, обеспечивающий его тепловое уравновешивание с внешней средой. Перегрев или охлаждение помещения прежде всего сказывается на центральной нервной системе и может вызвать нарушение теплового равновесия организма. При длительном охлаждении, несмотря на увеличение обмена веществ в организме и первоначальное повышение теплопродукции, организм при известных условиях не в состоянии обеспечить поддержание теплового равновесия. Это приводит в дальнейшем к его переохлаждению, па-

дению температуры тела, простудным заболеваниям, иногда даже к обморожениям. В переохлаждённом помещении в связи с охлаждающим действием стен или при повышенной влажности и подвижности воздуха имеет место ещё большее нарушение теплового равновесия. При повышенной температуре среды организм резко усиливает теплоотдачу и значительно сокращает теплопродукцию. При этом, если не всё продуцируемое организмом тепло отдаётся окружающей среде, тепловое равновесие нарушается и в организме происходит задержка тепла, что влечёт за собой повышение температуры тела, понижение сосудистого тонуса, ощущение духоты, расслабленное состояние, головные боли, иногда тепловые удары. Эти явления усиливаются при повышении влажности, понижении подвижности воздуха и увеличении радиации от ограждений здания, т. к. при этом ещё более затрудняется отдача тепла организмом в окружающую среду. Таким образом, оптимальными в гигиенич. отношении являются такие метеорологич. условия в помещении, при к-рых не нарушаются тепловое равновесие и сложные рефлекторные терморегуляторные функции организма. Такими условиями для жилых помещений в холодный период года являются: температура 18°—22° (в зависимости от климатич. района), влажность 35—45%, подвижность воздуха 0,07—0,15 *м/сек*.

К О. жилых, общественных и других зданий предъявляются следующие гигиенич. требования: обеспечение комфортного уровня температуры в помещениях при любых наружных температурах в холодный период года (в диапазоне 18°—22°); достаточная устойчивость внутренней температуры с минимальными её колебаниями в течение суток (не более ±2°); равномерное распределение температуры в помещении (в горизонтальном направлении её колебания не должны превышать ±1°, а в вертикальном направлении повышение температуры на 1 *м* высоты помещения не должно быть больше 1,5°); исключение таких неблагоприятно влияющих на воздух отапливаемого помещения факторов, как пригорание пыли на поверхности нагревательных приборов (резко возрастающее при температурах выше 95°), выделение вредных для здоровья или дурно пахнущих газов (окись углерода, продукты сгорания топлива и др.), механич. загрязнение помещения топливом, золой и т. д.; отсутствие загрязнения воздуха продуктами горения топлива (дым, угольная пыль и пр.); доступность для ухода и очистки основных элементов системы.

Системы отопления. О. помещений осуществляется различными отопительными системами, каждая из к-рых состоит из следующих конструктивных элементов: т е п л о в о г о г е н е р а т о р а, в к-ром происходит сжигание топлива или превращение электрич. энергии в тепло и передача его *теплоносителю* (см.); н а г р е в а т е л ь н ы х п р и б о р о в, передающих теплоту воздуху помещения, и т е п л о п р о в о д о в — сети каналов или трубопроводов, по к-рым теплоноситель перемещается от генератора к нагревательным приборам.

В качестве теплоносителей используется вода, пар и воздух. Системы О., у к-рых перечисленные выше конструктивные элементы объединены в одном устройстве, располагаемом непосредственно в отапливаемом помещении, получили наименование м е с т н ы х. К ним относятся системы печного, газового и электрич. О. Системы, в к-рых О. помещений производится от одного центрального генератора, удалённого от этих помещений, носят название ц е н т р а л ь н ы х. Центральная система может обслуживать одну квартиру (квартирные системы О.), одно здание, несколько зданий или целый район (районные системы О.).

После первой мировой войны (1914—18) большое развитие получило централизованное снабжение теплом — *теплофикация* (см.), имеющая большой радиус действия (городской район, посёлок, город). Центральные системы О. в зависимости от применяемого в них теплоносителя подразделяются на 3 группы: системы водяного, парового и воздушного О. Кроме перечисленных типов центральных систем О., применяются ещё и т. н. комбинированные системы О., в к-рых нагревание теплоносителя, циркулирующего в системе О. (вторичного теплоносителя), производится при посредстве теплоносителя другого вида или иных параметров (первичного теплоносителя).

П е ч н о е О. обычно устраивается в зданиях небольшого объёма, расположенных в районах, не обслуживаемых системами централизованного теплоснабжения. В частности, оно широко применяется в сельских районах, в рабочих посёлках, а также в дачном строительстве. К достоинствам печного О. следует отнести простоту устройства, незначительную затрату металла, поскольку сама печь выкладывается преимущественно из кирпича или из бетонных жаростойких блоков. Во время топки печей происходит нек-рая вентиляция помещения, т. к. воздух, расходуемый для горения топлива, замещается свежим наружным воздухом, поступающим через неплотности ограждений. Недостатки печного О.: низкий кпд (в среднем не более 0,5), колебание температуры воздуха в помещении, достигающее в период между двумя топками в среднем ±2,5° и более, загрязнение помещений топливом, шлаком, золой, неравномерность температуры по высоте помещения (пониженная температура в нижней зоне), пожарная опасность.

Г а з о в о е О. применяется в виде специальных нагревательных приборов, в к-рых сжигается газ. Продукты горения отводятся в атмосферу. При газовом О. отпадает необходимость в транспортировке топлива. Газ полностью сгорает, и поэтому нет надобности удалять золу и шлаки, загрязняющие помещение. Кпд газовых нагревательных приборов выше, чем у печей твёрдого топлива. Недостатками газового О. являются: пожарная опасность, загрязнение воздуха вредным газом, возможность образования из газа и воздуха взрывоопасной смеси. Современные газовые нагревательные приборы снабжаются автоматич. регуляторами, в значительной мере устраняющими недостатки газового О. Всё же по санитарно-гигиенич. соображениям газовое О. нецелесообразно в помещениях, в к-рых требуется чистый воздух. Применение газа для сжигания в отопительных котельных имеет много преимуществ и большие перспективы. Наряду с целым рядом хороших технико-экономич. показателей, сжигание газа вместо твёрдого топлива устраняет загрязнение атмосферы городов несгоревшими частицами топлива и золой.

Э л е к т р и ч е с к о е О. осуществляется нагревательными приборами преимущественно реостатного типа, в к-рых используется явление перехода электрич. энергии в теплоту (см. *Нагревательные бытовые приборы электрические*). Электрич. О., обладая многими положительными свойствами (простота устройства, отсутствие продуктов горения, загрязняющих воздух помещения и атмосферу), имеет и ряд недостатков (высокая стоимость электрич. энергии и повышенная температура приборов), из-за

к-рых оно не нашло до сих пор значительного применения. Гигиенич. условия в помещении, отапливаемом электрич. приборами, неблагоприятны из-за возгонки органич. пыли на поверхности приборов и загрязнения вследствие этого воздуха. Кроме того, высокая температура приборов, вызывая усиленную конвекцию и лучеиспускание, может оказать неблагоприятное воздействие на организм человека. Электрич. О. экономически целесообразно при наличии дешёвой электрич. энергии.

Из систем центрального О. наиболее отвечающими санитарно-гигиенич. требованиям являются системы водяного О. низкого давления с температурой горячей воды не выше 95°. Принципиальная схема такой системы с механич. побуждением циркуляции воды представлена на рис. 1. При расчётной наружной температуре воздуха, выбираемой в зависимости от климатич. условий, вода в приборах охлаждается от 95° до 70°. Если горизонтальное расстояние от котла до наиболее удалённого прибора не превышает 50 *м*, а расстояние по вертикали между котлом и наиболее низко расположенным прибором не менее 3 *м*, применяется система водяного О. с естественной (или гравитационной) циркуляцией, при которой в каждом замкнутом контуре системы происходит кругооборот воды за счёт разности плотностей восходящего горячего и нисходящего охлаждённого столба воды. В такой системе отсутствует циркуляционный насос, а расширительный сосуд, присоединяемый к верхней точке трубопровода 2, прокладываемого с уклоном в сторону движения воды, используется также и для удаления воздуха из системы. В правой части рис. 1 показана двухтрубная система, в к-рой горячая вода подаётся к приборам по одному вертикальному трубопроводу (стояку), а охлаждённая отводится по другому стояку. В левой части рис. 1 показана однотрубная система с подачей горячей воды к приборам и отводом охлаждённой воды от них по одному и тому же трубопроводу (стояку). О достоинствах и недостатках каждой из этих конструктивных разновидностей см. *Водяное отопление*.

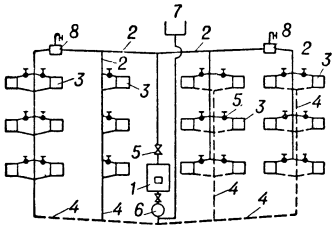


Рис. 1. Схема системы водяного отопления низкого давления: *1* — котёл (генератор тепла); *2* — трубопроводы, по к-рым горячая вода поступает к нагревательным приборам; *3*, *4* — трубопроводы, по к-рым охлаждённая вода возвращается для нагрева в котёл; *5* — регулируемые краны и задвижки у котла и приборов; *6* — циркуляционный насос; *7* — расширительный сосуд; *8* — воздухосборник с ручным управлением.

Вследствие больших санитарно-гигиенич. и эксплуатационных достоинств системы водяного О. низкого давления получили широкое распространение в жилых и общественных зданиях. В этих системах есть возможность центральной регулировки теплоотдачи приборов в соответствии с колебаниями температуры наружного воздуха путём изменения температуры горячей воды, направляемой из котлов в систему. Средняя температура на поверхности приборов в течение большей части отопительного сезона поддерживается на уровне 60°—70° (при этом не происходит возгонки органич. пыли) и только в наиболее холодные дни отопительного сезона она повышается до 82,5°, а в однотрубных системах для приборов верхних этажей до 85°—92°, что не превосходит допускаемой санитарно-гигиенич. нормами температуры (95°). Другими преимуществами являются: пожарная безопасность и долговечность системы (срок службы 35—40 лет); возможность размещения нагревательных приборов у наружных стен и, в частности, под окнами, что предотвращает охлаждение помещения холодными токами воздуха, стелющимися по полу; простота эксплуатации. Системы водяного О. высокого давления с температурой горячей воды выше 100° (обычно 130°—145°) и температурой охлаждённой воды 70° применяются для О. промышленных зданий и допускаются также в нек-рых общественных зданиях (административных, зрелищных и т. п.). В санитарно-гигиенич. отношении они несколько уступают системам низкого давления, т. к. температура на поверхности приборов часто превышает 95°. Давление теплоносителя внутри приборов допускается 4—6 *атм* в зависимости от конструкции.

При теплоснабжении зданий из тепловых сетей ТЭЦ или районных котельных, в к-рых вода имеет температуру выше допустимой, для получения воды нужной температуры (95°) на вводе в здание устанавливается водоструйный смеситель — элеватор (см. *Теплофикация*). Элеватор смешивает воду, поступающую из тепловой сети (130°—145°), с частью охлаждённой воды, идущей из системы. Полученная смесь (95°) направляется в систему О. здания. Принципиальная схема водяной системы низкого давления, присоединяемой к тепловой сети высокого давления, представлена на рис. 2. Циркуляция воды в системе О. происходит под действием циркуляционных насосов, установленных на станции.

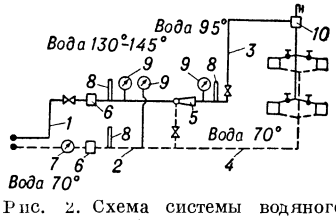


Рис. 2. Схема системы водяного отопления низкого давления, присоединённой к тепловой сети высокого давления: *1* — трубопровод горячей сетевой воды (130°—145°); *2* — трубопровод сетевой охлаждённой воды (70°); *3* — трубопровод горячей воды (95°) системы отопления; *4* — трубопровод охлаждённой воды (70°); *5* — элеватор; *6* — грязевик; *7* — водомер; *8* — термометр; *9* — манометры; *10* — воздухосборник, или вантуз, системы.

Системы парового О. в зависимости от давления пара подразделяются на вакуум-паровую (давление менее 1 *ата*), систему низкого давления (1,05—1,7 *ата*) и систему высокого давления (1,7—5 *ата*). Действие всех паровых систем О. основано на свойстве пара при конденсации в нагревательных приборах отдавать теплоту парообразования. Конденсат из нагревательных приборов стекает самотёком непосредственно в котлы или сначала в конденсационные баки, сообщённые с атмосферой, и из них перекачивается насосами в котлы (системы высокого давления). В вакуум-паровых системах конденсат и воздух отсасываются из системы вакуум-насосом. Ввиду более высокой температуры пара поверхность нагревательных приборов в системах парового О. меньше, чем в системах водяного О. (при низком давлении в 1,5 раза, а при высоком почти в 2 раза). Поэтому стоимость систем парового О. меньше. Вследствие высокой температуры системы парового О. допускаются лишь в помещениях с относительно кратковременным пребыванием людей (производственные предприятия, общественные здания; при этом в последних применяются лишь системы низкого давления). Санитарно-гигиенич. недостатки систем парового О. очень значительны (высокая темпера-

тура на поверхности отопительных приборов, регулировка теплоотдачи только за счёт уменьшения или прерывистой подачи пара в систему, вызывающей колебания температуры помещения, неблагоприятные для здоровья людей), поэтому в СССР пар для О. жилищ не допускается.

В вакуум-паровых системах, нашедших нек-рое применение за рубежом, температуру нагревательных приборов можно поддерживать на том же уровне, что и при водяном О. низкого давления. Однако для устройства этих систем требуется повышенная герметичность и применение сложной дорогостоящей аппаратуры. Поскольку вакуум-паровые системы не имеют видимых преимуществ по сравнению с системами водяного О., они не получили распространения в СССР.

На рис. 3 представлена принципиальная схема комбинированной пароводяной системы О. Пар из котла направляется к пароводяному теплообменнику (бойлеру). Пройдя по змеевику, пар конденсируется и нагревает воду, заполняющую теплообменник, до температуры 95°. Нагретая вода поступает к нагревательным приборам. Охлаждённая вода возвращается в теплообменник для повторного нагрева. Образовавшийся в бойлере конденсат возвращается самотёком в котёл. Все остальные элементы системы те же, что и в схеме рис. 1. В рассматриваемой системе циркуляция естественная. Если радиус действия системы значителен, то перед теплообменником на трубопроводе 7 устанавливается насос. Расширительный сосуд в этом случае должен быть присоединён к трубопроводу 7 перед насосом, а в верхней точке трубопровода 5 устанавливается воздухосборник, или вантуз. По аналогичной схеме выполняются также системы, в к-рых первичным теплоносителем служит вода (выше 100°) вместо пара (см. *Водо-водяное отопление*). К комбинированным системам О. можно отнести и воздушные системы. В них О. осуществляется за счёт подачи в отапливаемые помещения воздуха, нагреваемого в специальных воздухонагревателях (калориферах). Воздух подаётся из калориферов в помещения по каналам либо вентилятором, либо путём естественной тяги аналогично гравитационной циркуляции в системах водяного О. Нагретый воздух, смешиваясь с воздухом помещения, нагревает его. Отработавший воздух удаляется из помещений в атмосферу или по специальным рециркуляционным каналам вновь направляется к калориферу для нагревания. Если воздух, используемый для обогревания, забирается снаружи и после охлаждения в помещении удаляется в атмосферу, то одновременно с отоплением достигается и *вентиляция* (см.) помещения. Отсутствие при воздушном О. нагревательных приборов и возможность одновременной вентиляции являются достоинствами воздушных систем, получивших большое распространение в промышленном строительстве. Наиболее эффективной с санитарно-гигиенич. точки зрения системой воздушного О. и вентиляции является *кондиционирование воздуха* (см.). В зависимости от теплоносителя, служащего для нагревания воздуха в калориферах, различают паровоздушное и водовоздушное О. В 19 в. для О. жилищ было широко распространено огневоздушное О., при к-ром воздух нагревался в кирпичных калориферах дымовых газов топливника. С гигиенич. точки зрения воздушное отопление имеет ряд существенных недостатков: довольно высокая температура и большая сухость воздуха, наличие запахов от продуктов пригорания пыли. По указанным причинам использование рециркуляционного воздуха в жилых помещениях недопустимо.

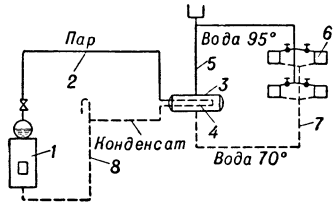


Рис. 3. Схема комбинированной пароводяной системы: *1* — паровой котёл; *2* — трубопровод; *3* — теплообменник; *4* — змеевик; *5* — трубопровод; *6* — нагревательные приборы; *7, 8* — трубопроводы.

Так называемая система динамического О. зданий осуществляется при использовании холодильной машины в качестве водогрейного агрегата. В этом случае холодильная машина работает как *тепловой насос* (см.), задачей к-рого является перенос тепла от теплоносителя, имеющего низкую температуру, к теплоносителю, имеющему более высокую температуру. Переносимое тепло вместе с теплом, эквивалентным работе компрессора, передаётся отопительной системе помещения. Количество тепла, отнимаемого от холодного теплоносителя, в 3—5 раз больше количества тепла, эквивалентного работе компрессора. Поэтому, напр., за счёт незначительного охлаждения зимой какого-нибудь водоёма можно сообщить воде конденсатора в несколько раз больше тепла, чем затрачивается на работу компрессора. Нужно лишь, чтобы вода конденсатора (т. е. вода в отопительной системе помещения) имела температуру не ниже +60° С. Для получения такой относительно высокой температуры требуется высокая температура конденсации паров холодильного агента. Давление паров, соответствующее этой температуре конденсации, должно быть также значительно выше, чем у обычных *холодильных машин* (см.). Это осуществляется надлежащим выбором холодильного агента и конструкции компрессора и аппаратов холодильной машины.

Исторический очерк. Отопительная техника имеет многовековую историю. Сначала сжигание топлива в печах служило одновременно и для обогрева помещения, и для приготовления пищи, а затем — для чисто отопительных целей. Первые печи, глинобитные или выложенные из булыжника (печи-каменки), топившиеся «по-чёрному», с выпуском продуктов горения в помещение, были известны еще в эпоху каменного века. Они широко применялись в различных странах в течение многих тысячелетий. К началу нашей эры возникают печи и камины с дымовыми трубами. К середине 15 в. печи и камины с дымоотводящими трубами получили значительное распространение.

Русская отопительная техника своими истоками уходит в глубокую древность. Археологич. раскопками на территории Киевской, Винницкой и Черниговской обл. обнаружены постройки каменного века, оборудованные выдолбленными в грунте печами с глинобитными сводами, топившимися «по-чёрному». Курная печь по мере переселения славянских племён на С. и В. страны вытеснила отсюда более примитивные печи-каменки, к-рыми пользовались в 9—10 вв. племена, заселявшие эти области. Избы с курными печами были еще широко распространены в 18 в. в Вологодской губ. и Прибалтийском крае, в Карелии до 20 в., а в северо-западных районах курные печи применялись еще в начале 20 в. Пётр I издал указ, в к-ром излагались обязательные нормы печестроения, запретил постройку чёрных изб с курными печами в Петербурге, Москве и других крупных городах, содействовал созданию фабричного изготовления материалов, необходимых для возведения пе-

чей, и постройке показательных жилищ с образцовыми печами. Печное искусство в России достигает расцвета к середине 18 в. Успешно продолжает развиваться техника печного О. и в 19 в. Оригинальные конструкции печей с высоким кпд были разработаны русскими инженерами и учёными (архитекторами И. И. Свиязевым, С. Б. Лукашевичем, П. В. Степановым и др.). Эти конструкции получили широкую известность как в России, так и за рубежом. Советские инженеры значительно усовершенствовали конструкции печей, в частности печей заводского изготовления, собираемых из блоков. Большое распространение получили бесканальные печи, печи с нижним обогревом, печи повышенного прогрева. Оригинальные конструкции печного отопления (напр., с помощью дымоходов, проложенных в полу) разработаны также в Китае, Корее и Японии.

Новый этап в развитии отопительной техники характеризуется возникновением центральных систем О. Наиболее ранней является система О. при посредстве сети подпольных каналов, по к-рым пропускались дымовые газы из печи. Такие системы обнаружены на территории СССР, Франции, Италии, Швейцарии, Германии и Англии в домах постройки 10—13 вв. Позже, в 15 в., возникает огневоздушное О. с подачей в помещения воздуха, нагревавшегося при соприкосновении с нагретыми поверхностями печи. Такая система была применена в 16 в. для О. палат Московского Кремля. В России научный труд по воздушному О. был издан зодчим Н. А. Львовым («Русская пиростатика или употребление испытанных уже воздушных печей и каминов») в 1799. Системы водяного и парового О. получили развитие в 19 в. Первые установки водяного О. зданий с естественной циркуляцией были запроектированы и осуществлены русским учёным П. Г. Соболевским в 1834, т. е. ранее, чем была опубликована работа англичанина Ч. Хууда, известного теоретика водяного О. того времени. Попытки создать систему О. с побудительной циркуляцией относятся к 19 в., когда в Англии (1832), затем в США (1877) и в Дании (1897) появились отдельные небольшие установки. В России первые установки системы водяного О. побудительной циркуляции были созданы в 1905 проф. В. М. Чаплиным (1859—1931) — крупнейшим теоретиком и практиком в области О. и вентиляции. В Германии система с побудительной циркуляцией также была выполнена в 1905. В том же году русский инженер В. А. Яхимович предложил и затем осуществил первые установки лучистого и панельного отопления (см. *Лучистое отопление*). Пар для нужд О. начал применяться раньше, чем вода. В первых установках, возникших в конце 18 в., пар применялся для приготовления пищи. В 1802 почётный академик А. А. Нартов опубликовал в Петербурге труд, где дано подробное описание систем парового О. Первая небольшая установка централизованного теплоснабжения была устроена в 1825. Однако б. или м. широкое развитие централизованных систем теплоснабжения относится к концу 19 и к началу 20 вв. Они строились в виде районных котельных, а затем на рубеже 20 в. для целей теплоснабжения начали применять отработавший пар паровых машин и турбин.

Лит.: Ветошкин С. И., Охлаждение организма человека в зависимости от вертикальных температурных перепадов воздушной среды в жилище, «Гигиена и санитария», 1952, № 8; Горомосов М. С., Микроклимат жилищ и его гигиеническое изучение, там же, 1951, № 8; Максимов Г. А. и Орлов А. И., Отопление и вентиляция, ч. 1, М., 1948; Чаплин В. М., Курс отопления и вентиляции, вып. 1, М., [1924], вып. 2 2 изд., М.—Л., 1928; Аше Б. М., Отопление и вентиляция, т. 1, 2 изд., Л.—М., 1939; Киссин М. И., Отопление и вентиляция, ч. 1—2, М., 1947—49; Каменев П. Н., Расчет однотрубных систем водяного отопления, М.—Л., 1948; Орлов А. И., Русская отопительно-вентиляционная техника, М., 1950; Шифринсон Б. Л., Технико-экономический расчет центрального отопления, М.—Л., 1941; Семенов Л. А., Теплоустойчивость и печное отопление жилых и общественных зданий, М., 1950; Бреннер Р. Н., Монтажные работы по отоплению, теплогазоснабжению и вентиляции, М.—Л., 1950; Хлудов А. В., Атлас деталей конструкций систем отопления, вентиляции, горячего водоснабжения, тепло- и газоснабжения, 2 изд., М.—Л., 1950; Соколов Е. Я., Тепловые сети, М.—Л., 1948; Копьев С. Ф., Теплоснабжение, М., 1953.

ОТОПЛЕ́НИЕ ДИНАМИ́ЧЕСКОЕ — отопление, основанное на использовании процессов отнятия тепла от тел с низкой температурой и передачи его телам с более высокой температурой при затрате энергии. См. *Отопление*, *Тепловой насос*.

ОТОРИНОЛАРИНГОЛО́ГИЯ, о т о - р и н о - л а р и н г о л о г и я (от греч. οὖς, род. п. ὠτός — ухо, ῥίς, род. п. ῥινός — нос, λάρυγξ, род. п. λάρυγγος — гортань, горло и λόγος — учение, наука),— учение о заболеваниях уха, носа и горла и пограничных с ними областей. О. охватывает три дисциплины—отологию, ринологию и фаринго-ларингологию, но включает также отчасти науку о голосе (фонетику и фониатрию), о дефектах слуха (сурдологию), о болезнях бронхов и пищевода. Причинами, объединяющими заболевания уха, носа и горла в одну дисциплину, являются: близость анатомич. расположения этих органов, частая взаимозависимость их заболеваний и, наконец, в значительной мере общность методов исследования полостей уха, носа и гортани, получившая выражение в *эндоскопии* (см.).

О., представляющая собой как хирургическую, так и терапевтическую специальность, начала обособляться от хирургии и терапии в отдельную дисциплину в середине 19 в. Однако разработка анатомии уха, носа и горла началась еще в 16 в. [А. *Везалий* (см.) и его ученики] и продолжалась в 17—18 вв. (итал. учёный А. Вальсальва). В 17 в. была разработана физиология органа слуха и положено начало клинике ушных болезней (франц. учёный Г. Дюверней). Большое значение в развитии учения о болезнях уха имели предложенные в 1841 зеркало с отверстием посредине (прообраз рефлектора) для освещения глубоких полостей и ушная воронка. Исследование слуха до 19 в. производилось только с помощью речи и часов, со 2-й половины 19 в. — с помощью камертонов; в конце 19 и начале 20 вв. были предложены особые аппараты — тономеры, сирены и др.; в настоящее время применяются т. н. аудиометры. Основные ушные операции (трепанация сосцевидного отростка и радикальная операция на височной кости) получили научное и практич. обоснование в последней четверти 19 в. Осмотр гортани стал практически возможен благодаря *ларингоскопии* (см.), предложенной известным испан. певцом и учителем пения М. Гарсиа (1855). Развитию ларингоскопии в России способствовали Д. И. Кошлаков, Н. П. Симановский, К. А. Раухфус (Петербург), И. А. Заборовский, Г. Н. Шкотт (Москва) и др. Техника осмотра полостей носа была разработана несколько позже (1859). Первым учебником по О. в России является соответствующий раздел «Руководства к преподаванию хирургии» И. Ф. Буша, выдержавшего в течение 1807—23 пять изданий. Подробно вопросы отоларингологич. терапии изложены в капитальном руководстве Ф. К. Удена «Академические чтения о хронических болезнях» (7 чч., 1816—22). Вопросы анатомии уха, носа и горла, а также травматологии детально разработаны Н. И. Пироговым, заболевания носа — в специальных монографиях-лекциях хирурга П. П. Заблоцкого

«О болезнях челюстной пазухи» (1854) и «О болезнях носа и носовых полостей» (1857). За границей первой книгой по отологии явился «Трактат о болезнях уха и слуха» Ж. Итара (Франция, 1821), по болезням гортани — «Клиника болезней гортани и верхних дыхательных путей» Л. Тюрка (Австрия, 1866), по болезням носа — книга Б. Френкеля (Германия; «Общая диагностика и лечение болезней носа ...», 1876).

В России первые попытки чтения приват-доцентских курсов, включавших вопросы О., имели место в 60-х гг. 19 в., но лишь в 1893 Н. П. Симановскому удалось добиться создания кафедры клиники по О. в Петербургской военно-медицинской академии. В Москве отоларингологич. клиника открыта несколько позже (1896). Преподавание студентам О. было обязательным только в Военно-медицинской академии и на Высших женских курсах в Москве. Поэтому основная масса врачей была в то время мало знакома с О.

За годы Советской власти произошёл громадный сдвиг в развитии научной и лечебной О. С 1922 О. стала предметом, обязательным для изучения студентами медицинских институтов. За 1918—53 число врачей отоларингологов выросло с 300 до 5000; число кафедр по О. в высших учебных заведениях — с 5 до 70; в Москве, Ленинграде и Харькове организованы специальные научно-исследовательские ин-ты, занимающиеся вопросами О.; создано Всесоюзное оториноларингологич. общество, издаётся журнал «Вестник ото-рино-ларингологии». За это время создались школы крупнейших специалистов оториноларингологов [В. И. Воячек, Л. Т. Левин (Ленинград), А. Ф. Иванов, Л. Н. Свержевский (Москва), М. Ф. Цытович (Саратов), Л. Е. Комендантов (Ростов-на-Дону), М. Я. Хоршак (Киев), С. М. Компанеец (Харьков) и др.]. Советскими учёными ведутся работы по изучению вопросов профессиональных заболеваний, осложнений со стороны уха, носа и горла при инфекционных болезнях, профилактики болезней уха, носа и горла, борьбы с последствиями ушных заболеваний — тугоухостью, глухотой, глухонемотой. Много работ посвящено физиологии и патофизиологии вестибулярного аппарата, онкологии и т. д. Большие успехи имеет хирургич. О.— усовершенствован ряд оперативных методов, причём основным и характерным для советской О. является разработка «щадящих» (т. е. наименее травматичных для больного) методов. Ответвились отдельные разделы О. в виде отоневрологии, сурдологии, фониатрии, военной О., физиоларингологии и т. д. Успехи советской О. в деле лечения раненых и больных во время Великой Отечественной войны подытожены в 8-м томе капитального издания «Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941—1945».

Лит.: Опыт советской медицины в Великой Отечественной войне 1941—1945 гг., т. 8, ч. 1, М., 1951; Воячек В. И., Основы ото-рино-ларингологии, 4 изд., Л., 1953; его же, Очерк достижений советской ото-рино-ларингологии, основанных на учении И. П. Павлова, «Вестник ото-рино-ларингологии», 1950, № 6; Преображенский Б. С., Этапы развития отечественной ото-рино-ларингологии, «Вестник ото-рино-ларингологии», 1950, № 5; Супрунов В. К., Советская система здравоохранения и пути развития советской ото-рино-ларингологии, там же, 1952, № 5; Фельдман А. И., Ото-рино-ларингология в дореволюционной Москве, там же, 1945, № 4; Асписов Н. М., История развития ото-рино-ларингологии в Грузии, там же, 1946, № 6.

ОТОРРЕ́Я (от греч. οὖς, род. п. ὠτός — ухо и ῥέω — теку) — истечение из уха жидкости, чаще всего гноя, к-рый выделяется из барабанной полости при остром или хронич. воспалении её. Иногда О. зависит от изъязвлений на коже наружного слухового прохода, от вскрывшегося в него гнойника околоушной железы или фурункула.

ОТОСКЛЕРО́З (от греч. οὖς, род. п. ὠτός — ухо и σκλήρωσις — затвердевание, твёрдость) — заболевание ушей, заключающееся в разрастании спонгиозной (губчатой) ткани в костной капсуле лабиринта, гл. обр. в области ниши овального окна, затем — верхушки улитки и внутреннего слухового прохода, что приводит к неподвижности стремечка, гибели нервных окончаний в улитке и во внутреннем слуховом проходе. Заболевание двустороннее, начинается обычно в молодом возрасте, развивается постепенно; иногда наблюдается быстро прогрессирующее ухудшение, к-рое обычно приводит к резкому понижению слуха, а в ряде случаев — к полной глухоте. О. сопровождается постоянным шумом в ушах и голове, усиливающимся в тишине и действующим угнетающе на психику больного.

Этиология и патогенез О. остаются до сих пор неизвестными, а потому лечение носит преимущественно симптоматич. характер. Внутрь назначают сердечные средства, бром, витамины (B_1), фосфор, кальций, мышьяк, иодистые и эндокринные препараты. Применяют тканевую терапию, токи высокой частоты. В последнее время находит распространение хирургич. метод лечения О., имеющий целью создать вместо замурованного овального окна новые отверстия в полукружных каналах. Эта операция нередко улучшает слух и иногда предупреждает дальнейшее развитие глухоты. Однако операция технически трудна и не получила широкого распространения. Для улучшения слуха больным О. рекомендуется обучение чтению с губ и приборы, улучшающие слух.

Лит.: Воячек В. И., Основы ото-рино-ларингологии, 4 изд., Л., 1953; Болезни уха, горла, носа, под ред. А. И. Фельдмана, М., 1951; Калинна В. О., Хирургическое лечение отосклероза в его развитии и на современном этапе, «Вестник ото-рино-ларингологии», 1947, № 6; Хилов К. Л., Фенестрация лабиринта при отосклерозе, там же, 1952, № 6.

ОТОСКОПИ́Я (от греч. οὖς, род. п. ὠτός — ухо и σκοπέω — смотрю) — один из основных методов исследования уха. Применяется для осмотра наружного слухового прохода, барабанной перепонки, просвечивающей через неё иногда части барабанной полости, а при наличии перфорации (отверстия) в барабанной перепонке и непосредственно этой полости. Для О. необходим яркий источник света (электрич. лампа и др.) и круглое вогнутое зеркало с небольшим отверстием в центре, укрепляемое на лбу так, чтобы отверстие находилось перед зрачком глаза исследующего (врача). Зеркало отбрасывает лучи от источника света в слуховой проход, в к-рый для его временного выпрямления иногда вводится ушная воронка.

ОТПА́Н — гора на п-ове Мангышлак, в хребте Каратау (Гурьевская обл. Казахской ССР). Выс. 533 *м*. Резко возвышается над платообразной поверхностью хребта. Сложена плотными песчаниками. У подножья родники с пресной водой.

ОТПЕЧА́ТКИ (в палеонтологии) — оттиски, остающиеся в горной породе после уничтожения находившихся в ней скелетов ископаемых животных (очень редко сохраняются оттиски всего их тела и оттиски тела бесскелетных животных) и частей ископаемых растений, напр. О. раковин моллюсков, скелетов рыб, О. тела медуз, О. листьев, стеблей и семян растений. См. *Ископаемые животные*, *Ископаемые растения*, *Палеонтология*.

ОТПЕЧА́ТКИ ПА́ЛЬЦЕВ (в криминалистике)— следы пальцев, оставляемые преступни-

ком на месте происшествия. Изучением О. п., т. е. установлением личности человека по кожным узорам на внутренних (ладонных) поверхностях ногтевых фаланг пальцев рук, занимается специальный раздел криминалистики — *дактилоскопия* (см.).

ОТПО́РНЫЙ КРЮК — деревянный шест с металлич. крюком особой формы на конце, применяемый для подтягивания или отталкивания шлюпок. Размеры О. к. значительно меньше размеров багра. Древко О. к. должно быть таких размеров, чтобы он плавал на воде.

О́ТПРЫСК — 1) Побег от корней древесного или кустарникового растения. 2) В переносном смысле (обычно иронически или шутливо) — потомок.

О́ТПУСК — в СССР и странах народной демократии время, предоставляемое ежегодно для отдыха рабочим и служащим с сохранением заработной платы. В социалистическом обществе, где ликвидированы эксплуататорские классы и эксплуатация человека человеком, самым ценным капиталом являются люди; улучшение их материального благосостояния и забота об их здоровье составляют главную заботу Коммунистической партии и государства. Уже с первых дней своего существования Советское государство, всемерно охраняя интересы трудящихся, законодательно закрепило их право на отдых (декрет СНК РСФСР от 14 июня 1918). Установление ежегодных оплачиваемых О. для рабочих и служащих — одна из гарантий права на отдых, записанного в Конституции СССР (ст. 119). Различаются очередной и дополнительный О. Очередной О. в 12 рабочих дней предоставляется всем рабочим и служащим, проработавшим на предприятии или в учреждении непрерывно 11 месяцев. Для ряда категорий рабочих и служащих установлен более продолжительный очередной О. (до 48 рабочих дней). Подростки в возрасте от 14 до 16 лет, допускаемые к работе в отдельных случаях с разрешения профсоюза, получают очередной О. в один календарный месяц, но не менее 24 рабочих дней.

В стаж работы, дающий право на О., кроме проработанного времени, включается также время, когда работник фактически не работал, но администрация обязана была по закону сохранять за ним должность и заработок (напр., в случае выполнения обязанностей народного заседателя).

Направление на санаторно-курортное лечение рабочих и служащих производится с зачётом очередного и дополнительного О. При недостаточности очередного и дополнительного отпусков для лечения и проезда в санаторий и обратно выдаётся больничный листок на необходимое число дней, включая и время проезда в санаторий и обратно. В этом случае выдаётся рабочим и служащим больничный листок лишь при условии, если путёвка в санаторий получена от фабзавкома или месткома (или вышестоящей профорганизации) за счёт социального страхования. В таком же порядке выдаются больничные листки рабочим и служащим, больным активной формой туберкулёза, направляемым для лечения в туберкулёзные санатории, независимо от того, кем выдана путёвка. Рабочим и служащим, заболевшим во время пребывания в очередном или дополнительном О., пособие за дни болезни во время О. выдаётся при условии, если они находились на стационарном лечении (в больнице, клинике, госпитале, диспансере).

Для рабочих и служащих, работа к-рых протекает во вредных для здоровья условиях, сверх очередного О. ежегодно даётся дополнительный О. от 6 до 36 рабочих дней (в зависимости от характера работы) по спискам, утверждённым правительством СССР. Кроме того, рабочие многих отраслей народного хозяйства имеют (ежегодно или периодически) дополнительный О. за непрерывную работу на одном предприятии. Работникам с ненормированным рабочим днём может предоставляться дополнительный О. (не св. 12 рабочих дней). Продолжительность такого О. уточняется коллективным договором, а там, где коллективные договоры не заключаются, директивами вышестоящих органов. Лица, направленные на работу в районы Крайнего Севера и в приравненные к ним местности, получают ежегодно сверх очередного и дополнительного О. по вредности дополнительные О. продолжительностью: работники с нормированным рабочим днём — 18, работники с ненормированным рабочим днём — 30 рабочих дней. Дополнительным О. с сохранением содержания пользуются также на время выпускных экзаменов учащиеся вечерних школ рабочей молодёжи, учащиеся заочных вузов и техникумов и на время сдачи коллоквиумов и защиты диссертаций — лица, успешно проходящие заочную аспирантуру.

Оплата производится по среднему заработку с выдачей заработной платы вперёд за всё время О. Ежегодные оплачиваемые О. установлены также для членов артелей промысловой кооперации.

В буржуазных странах оплачиваемые ежегодные О. законодательством, как правило, не предусматриваются. Предоставление ежегодных оплачиваемых О. составляет одно из требований, выдвигаемых рабочими капиталистич. стран в стачечной борьбе, а также национальными и международными организациями рабочего класса.

О́ТПУСК (в металлообработке) — термическая обработка, состоящая в нагреве закалённого металлич. сплава и приводящая обычно к уменьшению внутренних напряжений, повышению пластичности и вязкости и к снижению твёрдости (см. *Закалка*). Температура О. лежит ниже температуры фазовых превращений сплава. Скорость охлаждения после отпускного нагрева не влияет существенно на результаты О. (за исключением сплавов, подверженных *отпускной хрупкости*, см.), и результаты О. в основном определяются температурой и продолжительностью нагрева. О. сплавов цветных металлов называется обычно старением или искусственным старением (см. *Старение металлов*). Под О. стали чаще всего понимают нагрев стали, закалённой на *мартенсит* (см.).

Превращения, происходящие при О. закалённой стали, установлены с достаточной полнотой на основании различных тонких физических методов исследования. Существо этих превращений состоит в следующем. В закалённом состоянии сталь представляет собой смесь двух фаз — мартенсита и аустенита. Первый является пересыщенным твёрдым раствором углерода в α-железе, второй — раствором углерода в γ-железе. В обычных сталях основной фазой после закалки является мартенсит, а аустенит (т. н. остаточный) сохраняется в количестве 5—15% и редко более 25%. Обе фазы неустойчивы при комнатной температуре (+20°): мартенсит — как пересыщенный раствор, а аустенит — как устойчивый лишь при температурах выше критич. точки (т. е. выше примерно 720°). Сохранение этих структур длительное время при комнатной температуре обусловлено малой тепловой подвижностью атомов. Вследствие большей тепловой подвижности атомов при высокой температуре нагрев ведёт к распаду обеих фаз и к превращению, в конечном

итоге, структуры стали в феррито-карбидную смесь.

Установлена следующая последовательность превращений, протекающих при О. углеродистой стали. Примерно с температуры ок. 100° из мартенсита начинают выделяться пластинки карбида железа (Fe_3C, *цементита*, см.); содержание углерода в мартенсите уменьшается. В высокоуглеродистой стали основное количество углерода выделяется в интервале температур 100°—200°; при более высоких температурах (200°—400°) происходит окончательный распад твёрдого раствора α, т. е. окончательное выделение из него всего углерода. Распад мартенсита (выделение из него дисперсных частиц карбида) называют первым превращением при О. (рис. 1).

В интервале 200°—300° превращается остаточный аустенит, давая в результате продукты, состоящие из твёрдого раствора α и карбидов. Это—второе превращение при О. Как при первом, так и при втором превращении выделяющейся карбидной фазой является цементит.

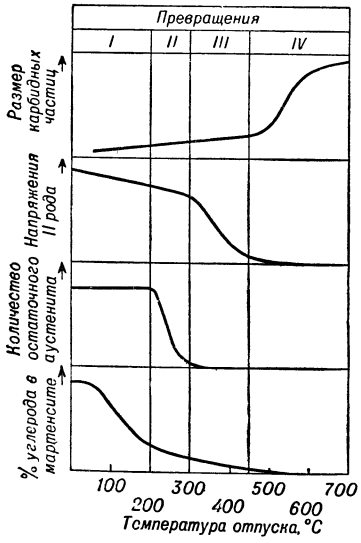


Рис. 1. Изменения в закалённой стали при превращениях в процессе отпуска (схема).

В интервале 300°—450° наиболее существенное изменение заключается в устранении внутренних напряжений (третье превращение при О.); одновременно при этих температурах заканчивается распад твёрдого раствора α и происходит процесс коагуляции карбидных частиц. К концу третьего превращения фазовый состав стали состоит из феррита и карбидов. При дальнейшем нагреве, выше 450°, происходит лишь интенсивное укрупнение и округление частиц карбида (рис. 1). В зависимости от степени коагуляции частиц образующиеся структуры именуют: *троостит* (см.) — наиболее дисперсная смесь феррита и цементита, получаемая в результате О. при температуре ок. 450°; *сорбит* (см.) — смесь средней дисперсности, получаемая при температурах О. ок. 500°—650°, и *перлит* (см.) — наиболее грубая смесь, получаемая при температурах О. ок. 700°. Указанные интервалы температур превращения относятся к углеродистой стали при медленном нагреве. С ускорением нагрева, а также при введении легирующих элементов интервалы эти смещаются вверх по температурной шкале.

В результате превращений, к-рые происходят в закалённой стали при О., свойства её существенно изменяются. С повышением температуры О. (рис. 2) твёрдость и предел прочности снижаются, а пластичность и ударная вязкость увеличиваются (увеличение времени выдержки при О. влияет в том же направлении, что и повышение температуры, но менее интенсивно). Сопротивление малым пластич. деформациям (пределы упругости и текучести) при низких температурах О., вследствие снижения внутренних напряжений, повышается, а при более высоких температурах О. изменяется так же, как твёрдость и предел прочности.

В закалённом неотпущенном состоянии стальные изделия, как правило, не применяются вследствие хрупкости и малой пластичности. Для снижения хрупкости они должны подвергаться О.

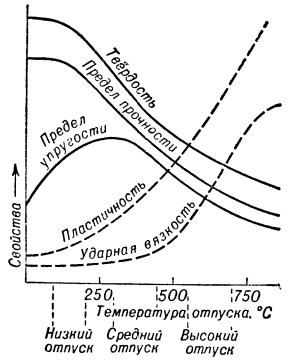


Рис. 2. Изменения свойств стали при отпуске (схема).

Если стремятся сохранить возможно большую твёрдость, то изделия подвергают т. н. н и з к о м у О. при температуре 120°—250°; при этом твёрдость почти не снижается, но вследствие некрого ослабления внутренних напряжений и выделения углерода из мартенсита хрупкость существенно уменьшается. Такому О. подвергаются инструменты и цементованные изделия. Для получения максимума упругости применяют т. н. с р е д н и й О. при температуре примерно 300°—400° (рис. 2). Такой О. проходят пружины и рессоры.

В ы с о к о м у О. (при температуре приблизительно 400°—650°) подвергают детали машин и другие изделия, испытывающие в эксплуатации большие динамические и вибрационные нагрузки. После закалки с последующим высоким О. (т. н. термич. улучшение) сталь приобретает наилучший комплекс механич. свойств (см. табл.).

Механические свойства хромистой стали (0,4% С, 1% Cr) в отожжённом, нормализованном и улучшенном состояниях.

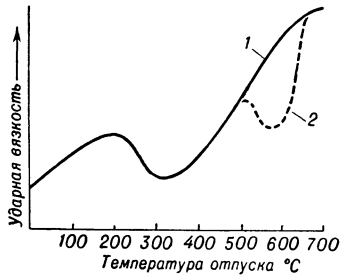
Свойства	Состояние		
	отожжённое	нормализованное	улучшенное
Предел прочности (*кг/мм²*)	65	75	87
Предел текучести (*кг/мм²*)	36	45	76
Относительное удлинение (%)	21	21	22
Относительное сужение (%)	53	56	67
Ударная вязкость (*кгм/см²*)	5,5	8	17

Лит.: Гуляев А. П., Термическая обработка стали, М., 1953.

ОТПУСКНА́Я ХРУ́ПКОСТЬ — снижение ударной вязкости легированной стали нек-рых марок при отпуске на определённые (300°, 600°) температуры (см. *Отпуск*). В отличие от прочности, твёрдости и пластичности, ударная вязкость легированных сталей, подверженных О. х., изменяется с повышением температуры отпуска по более сложной зависимости (рис.).

Различают два вида О. х. Н е о б р а т и м а я О. х., или О. х. первого рода, проявляется при отпуске на температуру ок. 300°. Повидимому, наиболее существенным процессом, приводящим к повышенной хрупкости при отпуске стали на эту температуру, является распад остаточного *аустенита* (см.); возможно также, что снижение ударной вязкости при отпуске в этом районе температур вызывается выделением карбидов и неблагоприятным их расположением. Следует избегать производить отпуск деталей, работающих в условиях динамич

нагрузок, в районе температур, вызывающих этот вид О. х. Обратимая О. х., или О. х. второго рода, проявляется при отпуске на температуры 500°—650° при условии медленного охлаждения после отпускного нагрева; при быстром охлаждении возникновения хрупкости не наблюдается. Это специфич. изменение ударной вязкости связано, безусловно, с какими-то процессами, протекающими на границах зёрен стали, т. к. ударная вязкость весьма чувствительно отражает именно такие пограничные изменения. На основании последних исследований можно с достаточной уверенностью утверждать, что дело здесь в процессах выделения каких-то фаз (карбидов или других соединений). При быстром охлаждении после отпуска эти фазы по границам зёрен не успевают образоваться.



Изменение ударной вязкости в зависимости от температуры отпуска (схема): *1* — быстрое охлаждение при отпуске; *2* — медленное охлаждение при отпуске.

Нагрев правильно отпущенной стали до температур 500°—600° может вызвать О. х., если охлаждение после вторичного нагрева было медленным, и, наоборот, сталь в хрупком состоянии после отпуска может быть возвращена в вязкое состояние вторичным отпуском на 600°—650° при условии быстрого охлаждения после второго отпускного нагрева (отсюда название «обратимая О. х.»).

О. х. проявляется, как отмечалось, в легированных сталях; в углеродистых сталях О. х. отчётливо не проявляется. О. х. второго рода особенно подвержены хромоникелевые и хромомарганцовые стали. Добавка к этим сталям 0,2—0,4% Mo делает их мало восприимчивыми к О. х. Так же действует снижение содержания фосфора.

Лит.: Курдюмов Г. В. и Энтин Р. И., Отпускная хрупкость конструкционных сталей, М., 1945; Гуляев А. П., Термическая обработка стали, М., 1953.

ОТПУСКНА́Я ЦЕНА́ — см. в статье *Цена*.

ОТРАБО́ТАВШИЙ ПАР — пар, выходящий из парового двигателя (машины или турбины) после совершения в нём работы. Обычно в паросиловых установках О. п. конденсируется и служит для питания котлов водой (работа по замкнутому циклу). В ряде отраслей промышленности (пищевая, химическая и т. п.) О. п. применяется для производственных и отопительных целей, а также в теплофикационных системах (турбины и машины с отбором или противодавлением). В паросиловых установках с индивидуальным котлом (локомобиль, паровоз и т. п.) О. п. используется также для приведения в действие дымовытяжных устройств (конус, турбина дымососа) и для подогрева питательной воды.

ОТРАБО́ТКИ — пережиток крепостничества, кабальная система найма крестьян со своим скотом и инвентарём к помещику или кулаку. О. могут производиться за деньги, за ссуду, в погашение штрафа, за землю и т. д. В дореволюционной России одним из главных источников О. являлись *отрезки* (см.), произведённые во время реформы 1861. Задыхаясь от малоземелья, крестьяне вынуждены были арендовать землю у помещиков, к-рые, помимо арендной платы, заставляли крестьян обрабатывать определённое количество помещичьей земли. Являясь пережитком барщинного хозяйства и тормозя развитие капитализма, О. всей тяжестью ложились на среднее и беднейшее крестьянство России. Оплата труда при О. опускалась до половины оплаты вольнонаёмных рабочих.

По мере роста товарного хозяйства, дифференциации крестьянства О. вытесняются капиталистич. организацией труда в с. х-ве. Однако О. продолжают существовать в ряде капиталистич. стран и в 20 в. Так, в фашистской Германии были восстановлены О., особенно под видом борьбы с безработицей и «возвращения на землю». Широко распространены О. в Италии — в Тоскане и по всему югу страны. В колониях и зависимых странах О. имеют значительное распространение. При господстве кабальной аренды одной из форм её оплаты являются О. В Китае в 20 в., до победы народной революции в 1949, многие крестьяне-арендаторы были одновременно батраками помещика, у к-рого они арендовали землю. В колониях Вост. и Юж. Африки крестьян-арендаторов вынуждают работать на землях европейцев-плантаторов и фермеров св. 6 мес. в году. В Иране, с ростом экспорта с.-х. культур, помещики, расширяя свою запашку, вынуждали крестьян оплачивать аренду посредством О. В таких странах, как Мексика, Аргентина, Бразилия, кабальные арендные договоры вынуждают крестьян работать на помещика 2, 3 и даже 4 дня в неделю. О. ложатся тяжёлым бременем на среднее и особенно беднейшее крестьянство, понижая и без того нищенский уровень его жизни.

ОТРАВЛЕ́НИЕ — болезненное состояние, вызванное введённым в организм ядовитым веществом. Ядовитое вещество может попасть в организм различными путями: через желудочно-кишечный тракт, дыхательные пути, при подкожном, внутримышечном, внутривенном введении и др. О. могут быть случайные, к-рые делятся на бытовые, пищевые, медицинские, профессиональные, и умышленные (напр., самоубийства и убийства при помощи ядов).

Бытовые О. встречаются в повседневной жизни, напр. О. угарным или горючим газом при несоблюдении правил топки печей и пользования горючим газом и т. п. *Пищевые отравления* (см.) — О. недоброкачественными и несвежими продуктами: рыбой, мясом, ядовитыми грибами и др. К медицинским О. принято относить все О., при к-рых в качестве ядов оказали действие те или иные лекарственные вещества из-за неправильной их дозировки, неправильного применения или приготовления, а также О., происходящие вследствие особого рода чувствительности (см. *Идиосинкразия*) данного больного к лекарственному веществу. Профессиональные О. связаны с воздействием на организм различных сырьевых, промежуточных и конечных продуктов и отбросов на производстве, при нарушении установленных правил безопасности на нек-рых производствах (см. *Яды профессиональные*).

О. могут быть острыми, т. е. такими, к-рые проявляются вследствие относительно сильного, но однократного воздействия отравляющего агента на организм. Острое О. протекает бурно, быстро оканчивается или смертью, или выздоровлением; последнее иногда бывает неполным. Хронич. О. происходят в результате длительного проникновения в организм небольших количеств яда.

Существенное значение для О. имеет количество попавшего в организм яда. Наиболее быстро проявляется действие ядов при попадании их непосредственно в кровь, затем — при вдыхании; медленнее действует яд при подкожном введении, ещё позже наступает эффект при приёме яда внутрь или при

попадании его на кожу. Действие одной и той же дозы яда на организм при прочих одинаковых условиях проявляется быстрей и сильней у лиц с малым весом, чем с большим. Степень О. зависит также от состояния организма, его чувствительности к яду и т. п. При повторном поступлении яда в организм нередко наблюдается изменение его реакции то в сторону усиления (см. *Кумуляция*), то ослабления. Ослабление видимого эффекта носит название привыкания, причина к-рого может быть в увеличении способности организма разрушать данный яд, выводить его, вырабатывать против него *антитела* (см.) и т. д.

Распознавание О. основывается на анамнезе (опросе), симптомах проявления ядовитого действия и последовательности их возникновения, результатах исследования выделений организма (рвотные массы, моча, испражнения); в случаях, закончившихся смертью,— на результатах аутопсии (вскрытия), химич. и гистологич. исследования отдельных частей трупа.

Явления, возникающие при О. различными ядами, разнообразны, но первенствующее место при многих О. занимают симптомы со стороны центральной нервной системы.

Помощь при О. должна быть направлена прежде всего на удаление из организма ядовитого вещества, а затем на устранение болезненных явлений, к-рые яд вызвал в организме. Наиболее легко достигается удаление яда при попадании его в организм через рот. В этих случаях применяют рвотные средства (подкожно апоморфин), промывание желудка чистой водой или растворами веществ, нейтрализующих яд, когда он известен (напр., окислителями при отравлении морфином и фосфором, слабыми кислотами при отравлении щелочами, слабыми щелочами при отравлении кислотами и т. д.). Для удаления яда из кишечника следует дать активированный уголь, адсорбирующий на себе частицы яда, а затем слабительные соли. Значительно труднее борьба с ядом в тех случаях, когда он проник в кровь или в ткани организма. При этом применяют обильное питьё и мочегонные средства для ускорения выведения ядовитого вещества почками; при отравлении летучими веществами прибегают к искусственному дыханию с целью более быстрого выведения вещества лёгкими, для усиления обезвреживающей функции печени вводят глюкозу с инсулином. В нек-рых случаях применяют повторные кровопускания и переливание крови для уменьшения количества яда, циркулирующего в организме. Наиболее трудно обезвредить яд, фиксировавшийся в тканях. Для этой цели иногда можно пользоваться веществами, связывающими яд или вытесняющими его из соединения с биохимическими структурами организма (напр., применение атропина при отравлении мухоморами, содержащими алкалоид мускарин, и др.). Воздействия на болезненные явления, вызванные введением яда, различны в зависимости от характера этих явлений. При ослаблении дыхания и кислородной недостаточности следует применять искусственное дыхание, вдыхание кислорода в смеси с углекислотой (карбоген), средства, возбуждающие дыхание (камфора, коразол, кофеин, лобелин, цититон, кордиамин); при угнетении центральной нервной системы — средства, возбуждающие её деятельность (камфора, коразол, кофеин); при возбуждении центральной нервной системы— наркотические и снотворные средства (эфир, хлороформ, барбитураты); при сердечной недостаточности — строфантин, камфору, кофеин; при сосудистом коллапсе — адреналин, эфедрин. Помощь при О. должна быть возможно более быстрой; никогда не следует полагаться на т. н. домашнюю помощь, необходимо вызвать врача или немедленно отправить потерпевшего в лечебное учреждение.

Огромное значение для предупреждения О. имеют профилактич. мероприятия в области труда и быта населения. Советским законодательством предусмотрены на производствах обязательные мероприятия, предупреждающие возможность О.: санитарный надзор за товарами, жилищами, водой и пр. Культурно-просветительная работа среди широких масс населения является действенным средством предупреждения бытовых и пищевых О. Профилактика медицинских О. складывается из ряда общих правительственных распоряжений и постановлений, регулирующих приготовление и отпуск лекарственных веществ, а также санитарного просвещения, осведомления больных о возможности О. при неправильном применении лекарств и др.

Лит.: Варшавский Б. А. (сост.), Первая помощь при острых отравлениях (до прибытия врача), М., 1946; Глазова О. И., Отравления и первая помощь при них (Краткий справочник), 2 изд., М., 1952; Лазарев Н. В., Основные принципы лечения острых отравлений, Л., 1944.

Отравления у животных бывают: 1) кормовые, когда ядовитые вещества попадают в организм с кормом; 2) медикаментозные, если причиной О. являются лекарства, например при лечении гельминтозов; 3) О., вызываемые укусами ядовитых змей и насекомых; 4) О. вредными примесями в воздухе, напр. сернистым ангидридом при газокамерном лечении чесотки. У животных наблюдаются гл. обр. кормовые О. (см. *Отравления кормовые*). Возникновение, характер и интенсивность нарушений функций, наблюдающихся при О., а также исход болезни зависят от вида животного, а в пределах одного и того же вида — от физиологич. состояния, кормления и содержания, эксплуатации животных. Болезнь протекает более благоприятно у животных небеременных, лактирующих, не находящихся в состоянии физич. недомогания. Лечение: удаление яда (промыванием, вызыванием рвоты, оперативным путём), назначение химич. и физиологич. противоядий, а также лечебных средств, восстанавливающих нарушенные функции органов, режим, диета и др.

ОТРАВЛЕ́НИЯ КОРМОВЫ́Е — заболевания животных, вызываемые ядовитыми веществами, попадающими в организм вместе с кормом. Ядовитость кормов может происходить от их засорения ядовитыми растениями, минеральными ядами, от порчи и поражения ядовитыми грибками в результате небрежного хранения. Часто наблюдаются отравления на пастбищах, если травостой засорён ядовитыми растениями, и при стойловом содержании, если корм имеет примесь ядовитых растений или их семян. Причиной О. к. могут быть остатки мукомольной, маслоэкстракционной промышленности, напр. зерновые отходы, засорённые семенами ядовитых растений, нек-рые виды жмыхов, напр. клещевинный. Отравления минеральными ядами происходят из-за небрежности в хранении различных ядовитых веществ, широко применяемых в с. х-ве для борьбы с вредителями и болезнями с.-х. растений. Первая помощь: быстрое удаление яда из желудочно-кишечного тракта применением средств, вызывающих рвоту, или промывание желудка, обезвреживание яда и ограничение его всасывания (назначение адсорбентов, обволакивающих средств и специальных противоядий). Лечение: применение мочегонных и слабительных средств, глюкозы, ко-

феина и др. для устранения опасного состояния или нарушения деятельности отдельных органов. Профилактика: правильная организация пастбищного и стойлового содержания животных, кормление их доброкачественными кормами, удаление ядовитых растений с пастбищных участков, правильная агротехника и уборка кормовых культур, а также проведение культурно-просветительной работы среди персонала, обслуживающего животных (ознакомление с ядовитыми растениями, первой помощью при заболеваниях и др.).

Лит.: Вильнер А., Кормовые отравления сельскохозяйственных животных, М.—Л., 1948; Гусынин И. А., Токсикология ядовитых растений, 2 изд., М., 1951.

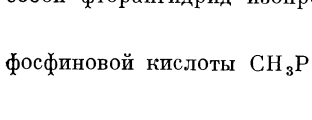
ОТРАВЛЯЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА (ОВ) — химические соединения, преимущественно органические, применявшиеся или пригодные для применения на войне с целью поражения живой силы противника. Несмотря на обилие известных ядовитых веществ, лишь немногие из них могут удовлетворить тем требованиям, к-рые предъявляются к боевым ОВ. К числу ОВ относят только такие вещества, к-рые обладают способностью в парообразном или жидком состоянии, а также в виде тумана или дыма воздействовать на человеческий организм; кроме того, они должны обладать определёнными физич. и химич. свойствами и легко производиться в массовых количествах из доступного сырья.

Впервые ОВ в большом масштабе были применены в первую мировую войну 1914—18 Германией; инициатива в применении ОВ на протяжении всего периода войны принадлежала немцам, хотя химич. оружие использовалось обеими воюющими сторонами. Вначале немцы применили хлор (весной 1915), фосген (осенью 1915), а также их смесь при помощи газопуска из баллонов, специально установленных против позиций противника. Как хлор Cl_2, так и фосген $COCl_2$ — вещества удушающего действия, в мирное время производились в больших количествах химич. промышленностью Германии. Первая неожиданная газобаллонная атака была произведена немцами 22 апреля 1915, с расходом 180 *т* хлора в течение 5 мин., на фронте шириной в 6 *км*; она произвела опустошающее действие в рядах французов и англичан; из строя было выведено 15 000 чел., из к-рых 5000 погибло. Однако этот метод применения ОВ, связанный с определёнными направлением и скоростью ветра и позволяющий использовать только сжиженные газы, был вскоре оставлен; ОВ начали использовать в артиллерийских снарядах, при этом число соединений, применяемых в качестве ОВ, значительно увеличилось. На полях сражений появились хлорпикрин CCl_3NO_2, дифосген $ClCOOCCl_3$ и нек-рые другие жидкие вещества слезоточивого и общетоксич. действия.

В 1915 Н. Д. *Зелинский* (см.) предложил снаряжать противогазы активным углем, к-рый хорошо поглощает ОВ в парообразном и газообразном состояниях; с 1916 такие противогазы появились на снабжении армий. Дальнейшие поиски новых ОВ и способов их применения были направлены на преодоление противохимич. защиты. В 1917 началось массовое применение иприта — дихлордиэтилсульфида $S(CH_2CH_2Cl)_2$, обладающего в жидком и парообразном состояниях сильным кожно-нарывным действием. Впервые немцы применили иприт в июле 1917 на Западном фронте у г. Ипра (Бельгия), откуда он и получил своё название. Позднее, с целью преодоления противогаза, нем. войска начали пользоваться ядовитыми дымами, для получения к-рых были использованы дифенилхлорарсин $(C_6H_5)_2AsCl$ и дифенилцианарсин $(C_6H_5)_2AsCN$, в ядовито-дымных шашках (действие к-рых основано на термич. возгонке ОВ) и в артхимснарядах (при разрыве к-рых ОВ подвергалось механич. распылению). Введение ядовитых дымов с очень мелкими частичками твёрдого вещества (см. *Аэрозоли* и *Дымы*) привело к дальнейшему усовершенствованию противогаза, в к-рый включили специальный противодымный фильтр, хотя это значительно повысило сопротивление дыханию. Применение иприта ещё в большей мере затруднило защиту, т. к. при этом необходимо было принимать меры против поражения не только органов дыхания, но и кожных покровов (см. *Противохимическая защита*). В первой мировой войне в качестве ОВ было применено ок. 50 веществ, из к-рых наиболее эффективными оказались фосген, дифосген, иприт, дифенилхлорарсин, дифенилцианарсин. К концу войны 1914—18 были исследованы и подготовлены к производству (особенно в США) нек-рые новые ОВ, напр. люизит (β-хлорвинилдихлорарсин), адамсит (дигидрофенарсазинхлорид), хлорацетофенон; однако в связи с окончанием войны эти ОВ не были применены в боевых операциях. Хлорацетофенон и другие вещества слезоточивого действия используются в ручных гранатах полицией капиталистич. стран для борьбы с рабочим движением, в частности во время демонстраций. За 4 года первой мировой войны было произведено ок. 150 тыс. *т* ОВ.

Применение ОВ в войну 1914—18 оказалось весьма эффективным, потери от этого оружия были значительными; так, только в англ. армии за период с июля 1917 по ноябрь 1918 было выведено из строя ок. 160 тыс. чел. В послевоенные годы движение против употребления средств массового уничтожения вынудило правительства 34 капиталистических стран подписать *Женевский протокол* (см.), запрещающий применение химич. и бактериологич. средств на войне. К этому протоколу присоединилось ещё 12 государств, в т. ч. и Советский Союз. Однако не все государства, подписавшие Женевский протокол, ратифицировали его. Из крупных стран отказываются от ратификации США и Япония. Италия в 1935—36 нарушила свои обязательства, применив ОВ в войне против Абиссинии. В силу ряда причин во время второй мировой войны воюющие капиталистич. страны не решились на использование химич. оружия. Однако неопровержимые данные говорят о том, что в период между двумя мировыми войнами, как и во время второй мировой войны, крупные капиталистич. государства, и в первую очередь фашистская Германия и США, продолжали интенсивную подготовку к широкому использованию ОВ; производство ОВ в Германии достигало мощности 180 тыс. *т* в год, крупное производство ОВ имелось и в США. Поиски новых эффективных ОВ в капиталистич. странах продолжались на протяжении всего времени после первой мировой войны. Так, в 1929 появились сведения о новом ОВ кожного действия — фосгеноксиме $HO—N=C\begin{matrix}Cl\\Cl\end{matrix}$, пары к-рого вызывают сильное слезотечение, раздражение верхних дыхательных путей и удушье. В 1935 было описано получение ββ′β″-трихлортриэтиламина $N(CH_2CH_2Cl)_3$, т. н. азотистого иприта по характеру и степени токсичности близкого к иприту, но лишённого запаха. Ряд высокотоксичных ОВ был найден среди нек-рых фосфорсодержащих веществ. В Англии и США во время второй мировой войны разрабатывались методы промышленного производства диизопропилфторфосфата $(C_3H_7O)_2P(=O)F$, вызывающего паралич нервной системы и сильнейшее сужение зрачка, к-рое ведёт к ограничению зрения и даже к кратковременной слепоте. Таким же характером токсичности обладает и диметиламид этилового эфира цианфосфорной кислоты $(CH_3)_2N—P(=O)(OC_2H_5)(CN)$, находившийся на вооружении фашистской Германии под шифром «табун» и производившийся в большом масштабе. Это вещество обладает высокой токсичностью и даже в небольших концентрациях вызывает сильное сужение зрачка. «Табун» почти лишён запаха и обнаружение его в воздухе с помощью органов чувств, даже при высоких, смертельных, концентрациях, практически невозможно. К концу второй мировой войны в Германии велась интенсивная подготовка к применению другого фосфорсодержащего ОВ — «зарина», представляющего

собой фторангидрид изопропилового эфира метил-



фосфиновой кислоты; по степени токсичности «зарин» в несколько раз превосходит «табун». Эффективность новых фосфорсодержащих ОВ очень высока, они вызывают поражение в несравненно меньших концентрациях, чем ОВ, применявшиеся в войну 1914—18, и по токсичности приближаются к наиболее сильно действующим природным ядам. Пары фосфорсодержащих ОВ указанных типов хорошо задерживаются противогазом.

Известные в настоящее время ОВ относятся к различным классам органических и в меньшей степени неорганич. соединений. Токсич. действие ОВ обусловлено угнетением различных ферментных систем, играющих важную роль в процессе нормальной жизнедеятельности организмов. Как правило, ОВ обладают разносторонним токсич. действием на организм; одно и то же вещество может применяться в различных средствах химич. нападения, в зависимости от поставленной задачи. Поэтому строгая и последовательная классификация ОВ крайне затруднительна. Наибольшее практич. значение имеет физиологич. классификация — по преобладающему характеру действия ОВ на организм, и тактич. классификация — по поведению ОВ на местности и в атмосфере в условиях боевого применения. Обычная физиологич. классификация учитывает внешние проявления поражающего действия и разбивает известные ОВ на следующие группы: а) слезоточивые (лакримогенного действия), к к-рым относятся хлорацетофенон, бромбензилцианид, хлорпикрин, акролеин и др.; б) раздражающие верхние дыхательные пути, напр. дифенилхлорарсин, дифенилцианарсин, адамсит; в) удушающего действия — хлор, фосген, дифосген, фосгеноксим и др.; г) общеядовитые — мышьяковистый водород, фосфористый водород, синильная кислота, диизопропилфторфосфат, «табун» и др.; д) кожно-нарывного действия, к к-рым относятся иприт, люизит, трихлортриэтиламин, фосгеноксим и др. По способам применения ОВ и их поведению на местности обычно различают: а) нестойкие, б) стойкие, в) ядовитые дымы. К нестойким относятся ОВ с высокой упругостью пара, к-рые в атмосфере образуют газовое облако; они предназначаются гл. обр. для поражения живой силы противника через органы дыхания. К стойким ОВ принадлежат жидкие вещества с малой упругостью пара, к-рые медленно испаряются при заражении местности и длительно сохраняются на ней (от нескольких часов летом до многих дней зимой). Ядовитые дымы, находящиеся в атмосфере в состоянии аэрозоля, передвигаются, подобно газовому облаку, по направлению ветра и в этом отношении близки к нестойким ОВ. О защите от ОВ см. *Санитарно-химическая защита*.

Лит.: Военно-химическое дело, М., 1942; Мельников А. Х., Средства защиты от ОВ, М.—Л., 1939; Эдере Ш. и Истэн М., Химическое оружие и его токсическое действие, пер. с франц., 2 изд., М., 1939; Prentiss A. M., Chemical in war, N. Y.— L., 1937; Sartori M. F., New developments in the chemistry of war gases, «Chemical reviews», Baltimore, 1951, v. 48, № 1—3, стр. 225—57.

ОТРА́ДНАЯ — станица, центр Отрадненского района Краснодарского края РСФСР. Расположена на левом берегу р. Уруп (бассейн Кубани), в 80 *км* к Ю.-В. от ж.-д. станции Армавир (на линии Ростов — Баку), с к-рым соединён шоссейной дорогой. Завод по выработке пеньки и луба, мельница, кирпичный завод, инкубаторно-птицеводческая станция. Имеются (1954) средняя, 3 семилетние и 4 начальные школы, Дом культуры, Дом пионеров, библиотека, кинотеатр. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница), технических (юж. конопля, подсолнечник, эфироносы) и кормовых культур. Мясомолочное животноводство, тонкорунное овцеводство, свиноводство и птицеводство. Эфирномасличный и 2 маслодельно-сыроваренных завода, 3 мельницы. 4 МТС, племенной животноводческий совхоз, 2 межколхозные и 3 колхозные гидроэлектростанции.

ОТРА́ДНОЕ — климатический приморский курорт в Калининградской обл. на берегу Балтийского м., в 40 *км* от Калининграда и в 6 *км* от Светлогорска. Климат умеренно влажный, с нежарким летом и мягкой зимой. Мелкопесчаный пляж, сосновый и лиственный лес. Лечебные средства: аэрогелиотерапия, морские купания и торфолечение. 2 общетерапевтических санатория для взрослых, детский костнотуберкулёзный санаторий, ванное здание и торфолечебница. Сезон — круглый год.

ОТРА́ДНОЕ — посёлок городского типа в Мгинском районе Ленинградской обл. РСФСР. Ж.-д. станция (Пелла) на линии Ленинград — Волхов. Расположен на левом берегу р. Невы. Имеются (1954) средняя и начальная школы; клуб, библиотеки.

ОТРАЖА́ТЕЛЬ — устройство или естественное препятствие, изменяющее направление и интенсивность потока звуковой, тепловой и гидравлич. энергии, электромагнитных волн и электронных потоков, а также направление движения твёрдых тел, обладающих упругими свойствами. Физич. свойства О. резко отличаются от свойств среды, в к-рой распространяется поток энергии или движется упругое тело. Вследствие этого О. как граница раздела двух сред образует препятствие, изменяющее первоначальный поток. О. характеризуется отражательной способностью, т. е. величиной, определяющей долю энергии, отражаемой в данных условиях. Плоские О. и О., создаваемые кривыми поверхностями, применяются в различных областях техники для поворота потока, возвращения его в начальную точку, а также для придания ему сходящейся или расходящейся формы или формы заданного направления. В оптике О. служат зеркала и рефлекторы оптич. приборов и осветительных устройств. Направленный световой луч в прожекторах создаётся путём отражения светового потока источника света от зеркальной поверхности параболич. О. (см. *Отражение света*). В отражательных печах раскалённые стены и свод являются О., передающими тепло расположенному на поду материалу. В нек-рых акустич. приборах, напр. в звукоуловителях, О. предназначен для определения направлений и расстояний (см. *Отражение звука*). Ряд контрольно-измерительных и испытательных приборов работает т. о., что в качестве О. используют испытуемое тело. Напр., акустич. и ультраакустич. эхолот определяет глубины и обнаруживает айсберги, причём дно моря и поверхность айсберга служат О. Ультразвуковые дефектоскопы обнаруживают неоднородные включения, пустоты и пористость, к-рые действуют как О. С помощью склероскопа определяется твёрдость металла, при этом в качестве О. используется поверхность испытуемого образца, от к-рого отскакивает с различной интенсивностью эталонный боёк, или ударник. На этом же принципе основан способ контроля шариков шарикоподшипников, при к-ром шарики отскакивают от отражательной плиты и в зависимости от упругих свойств попадают в уловители, расположенные на различной высоте от О. Явление рикошетирования — ши-

роко известный процесс отражения летящего с большой скоростью тела от препятствия.

Отражение радиоволн от объекта (напр., самолёта) используется в *радиолокации* (см.). Устройство *радиовысотомера* (см.) основано на измерении времени между посылкой радиосигнала и приёмом сигнала, отражённого от земли. Антенны снабжаются О. для увеличения их *направленности* (см.). В электровакуумных приборах (см. *Клистрон*) пользуются отражением потока электронов от специальных электродов, служащих О.

ОТРАЖА́ТЕЛЬНАЯ ПЕЧЬ — заводская плавильная печь, в к-рой тепло передаётся материалу непосредственно от газообразных продуктов сгорания к.-л. топлива, а также путём отражения тепловых лучей от обмуровки. О. п. обычно применяются для получения металлов и полупродуктов в цветной металлургии, а также для расплавления чёрных и цветных металлов и сплавов в литейном производстве. Мартеновская печь относится к числу О. п., но имеет характерные конструктивные особенности (подогрев воздуха и газа в регенераторах, переменное направление пламени). Особенности плавки в О. п. по сравнению с плавкой в шахтных печах: 1) возможность применения как газообразного, так жидкого и твёрдого топлива, простота регулирования подачи топлива и воздуха, а следовательно, и поддержания требуемого температурного режима; 2) функции горючего как восстановителя и как топлива разъединены, ввиду чего содержащиеся в горючем примеси не попадают в продукты плавки; 3) может быть достигнут тесный контакт между частицами шихты в результате тонкого её измельчения, что приводит к ускорению хода плавки; 4) топочные газы соприкасаются с шихтой и расплавленным металлом только с поверхности, что уменьшает загрязнение примесями. Плавка в О.п.может быть либо непрерывной (в этом случае продукты плавки на протяжении процесса всё время выдаются из печи, как, напр., при непрерывном рафинировании свинца), либо периодической. Плавка в О. п. применяется для осуществления ряда металлургич. процессов, напр. при переделе медных руд и концентратов на штейн, свинцовых сульфидных концентратов на металл, при рафинировании меди, свинца, олова, сурьмы и пр.

Лит.: Смирнов В. И., Отражательная плавка (Теория и практика), 3 изд., Свердловск — М., 1952.

ОТРАЖА́ТЕЛЬНАЯ ПЛА́ВКА — термин, применяемый иногда для обозначения металлургич. плавки в *отражательной печи* (см.).

ОТРАЖА́ТЕЛЬНАЯ СПОСО́БНОСТЬ — величина, характеризующая долю излучения, отражаемого в определённых условиях поверхностью данного тела. Измеряется отношением отражаемого излучения к излучению, падающему перпендикулярно на поверхность тела. О. с. сильно зависит от природы вещества, а также от состояния поверхности. Особенно большой О. с. обладают тщательно полированные поверхности металлов, а также металлич. зеркала, нанесённые испарением металла в вакууме на полированные стеклянные поверхности. Наибольшей О. с. обладает серебро (коэфициент отражения в красно-оранжевой части спектра ок. 96%). Наименьшая О. с. наблюдается у таких тел, как сажа и др., а также у *абсолютно чёрного тела* (см.). См. также *Отражение света*, *Поглощение света*.

ОТРАЖА́ТЕЛЬНЫЙ КЛИСТРО́Н — электронный прибор, используемый для генерирования радиоволн в диапазоне сверхвысоких частот и имеющий отражающий электрод (откуда название), изменяющий направление полёта электронов на обратное. Обладает весьма низким (порядка долей процента — нескольких процентов) кпд, но вследствие сравнительно высокой устойчивости частоты, а также благодаря простоте настройки (механической и электронной) широко применяется в качестве гетеродина *супергетеродинных приёмников* (см.) в диапазоне сверхвысоких частот. См. *Клистрон*.

ОТРАЖЕ́НИЕ ВОЛН — физическое явление, заключающееся в том, что при падении волны на границу раздела двух сред с различными физич. свойствами возникает волна, распространяющаяся от границы раздела обратно в первую среду. Угол между направлением движения отражённой волны и нормалью к границе раздела сред называется углом отражения; этот угол равен углу падения, т. е. углу между направлением падающей волны и нормалью к границе раздела сред, и расположен по другую сторону от нормали. Подробнее см. *Отражение звука*, *Отражение света*, *Волны*.

ОТРАЖЕ́НИЕ ЗВУ́КА — явление, заключающееся в том, что при переходе звуковой волны через границу раздела двух сред с различными волновыми сопротивлениями возникает волна, распространяющаяся от границы раздела обратно в первую среду. Если неровности поверхности значительно меньше длины звуковой волны, О. з. происходит по законам *лучевой акустики* (см.); если же эти неровности сравнимы по величине с длиной волны, О. з. носит рассеянный, диффузный характер. Из условия непрерывности на границе давления и нормальной составляющей колебательной скорости следует закон отражения, согласно которому равны углы падения и отражения, т. е. углы между нормалью к поверхности раздела и направлениями распространения падающей и отражённой волн; эти углы расположены в одной плоскости по обе стороны от нормали. Если отражение происходит от границы со средой, в к-рой скорость распространения звука больше, чем в среде, из к-рой падает волна, то при угле падения, большем нек-рого критического, возникает полное внутреннее отражение. В общем случае О.з. сопровождается переходом звуковых волн во вторую среду (преломлением звука), причём энергия отражённой и преломлённой волны в сумме равна энергии падающей волны. Отношение интенсивности отражённого звука к интенсивности падающего называется коэфициентом О. з. и зависит как от свойств сред, находящихся по обе стороны границы раздела, так и от угла падения. В случае перпендикулярного падения плоской звуковой волны на плоскую, гладкую границу раздела двух сред, волновые сопротивления (произведения плотности среды на скорость звука) к-рых соответственно равны Z_1 и Z_2, коэфициент О. з. равен:

$$\beta = \left(\frac{Z_1 - Z_2}{Z_1 + Z_2}\right)^2.$$

Когда волновые сопротивления сред равны, О. з. отсутствует и $\beta = 0$. Величину О. з. можно менять соответствующим подбором материалов, как это делается в архитектурной акустике (см. *Архитектурная акустика*, *Звукопоглощение*). Между коэфициентом отражения звука β и коэфициентом поглощения звука α имеет место следующая зависимость:

$$\alpha + \beta = 1.$$

Граница между газообразной и жидкой средами даёт практически полное отражение.

О. з. может также иметь место при распространении звука в неоднородной среде, напр. в свобод-

ной атмосфере или в море (см. *Гидроакустика*), когда вследствие изменения от точки к точке скорости распространения звука и связанного с этим искривления звукового луча может возникнуть полное внутреннее О. з. При наложении отражённой волны на падающую возникают узлы и пучности стоячих волн. В закрытых помещениях в результате многократных отражений звука от всех стен образуется сложное звуковое поле. В случае возвращения звука при отражении от удалённой поверхности может возникнуть *эхо* (см.). О. з. от дна моря, от айсбергов или других тел, погружённых в море, используется для определения глубин и для определения местоположения отражающих тел; на этом принципе действуют приборы, называемые *эхолотами* (см.).

Если О. з. происходит от тела ограниченных размеров, то сказанное выше справедливо лишь в тех случаях, когда размеры отражающей поверхности больше величины *зоны Френеля* (см.); в противном случае имеет место не О. з., а диффракция звуковой волны.

Лит.: Морз Ф., Колебания и звук, пер. с англ., М.—Л., 1949; Красильников В. А., Звуковые волны в воздухе, в воде и твердых телах, 2 изд., М., 1954.

ОТРАЖЕ́НИЕ ПО́ЛНОЕ ВНУ́ТРЕННЕЕ — частный случай отражения света или вообще электромагнитных волн (или звука), при к-ром свет (звук), падающий на границу раздела двух сред с различными показателями преломления, весь возвращается в среду, из к-рой он падает. Подробнее см. *Отражение света*, *Отражение звука*, *Полное внутреннее отражение*.

ОТРАЖЕ́НИЕ РАДИОВО́ЛН — изменение направления распространения радиоволн в данной среде, происходящее в том случае, когда на их пути встречается граница раздела двух сред. Явление О. р. аналогично явлению *отражения света* (см.). См. *Радиоволны*.

ОТРАЖЕ́НИЕ РЕНТГЕ́НОВСКИХ ЛУЧЕ́Й — см. *Рентгеновские лучи*.

ОТРАЖЕ́НИЕ СВЕ́ТА — явление, происходящее на границе двух сред, из к-рых по крайней мере одна должна быть прозрачной, и заключающееся в том, что световой луч, распространяющийся в прозрачной среде, достигая поверхности другой среды, непрозрачной или же прозрачной, но обладающей показателем преломления n', отличным от показателя n первой среды, частично преломляется и частично отражается обратно в первую среду. В некоторых случаях луч отражается полностью. Благодаря О. с. мы видим те предметы, к-рые не испускают собственного света.

Если поверхность, на к-рую падает световой луч, гладкая, т. е. если высота шероховатостей мала по сравнению с длиной волны падающих лучей, происходит «правильное» отражение; в этом случае положение преломлённого и отражённого луча связано с положением падающего луча следующими простыми соотношениями: 1) отражённый луч лежит в плоскости, содержащей падающий луч и нормаль к отражающей поверхности в точке падения; 2) угол отражения равен углу падения, но имеет обратный знак. Если поверхность шероховатая, лучи отражаются не только в направлении, определяемом указанными законами, но также и в других направлениях. Чем сильнее степень шероховатости, тем сильнее рассеяние отражённого света. При правильном О. с. отражённая волна когерентна (см. *Когерентность*) с падающей и преломлённой; падающая и отражённая волны могут интерферировать (см. *Интерференция света*). При отражении происходит явление *поляризации света* (см.).

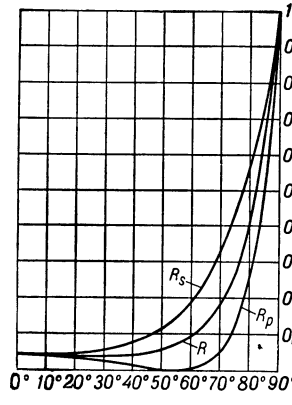
Согласно электромагнитной теории света при правильном отражении яркость отражённого луча B_r связана с яркостью B падающего луча следующим соотношением (формула Френеля):

$$B_r = B \cdot {}^1/_2 \left\{ \frac{\sin^2(i'-i)}{\sin^2(i'+i)} + \frac{\operatorname{tg}^2(i'-i)}{\operatorname{tg}^2(i'+i)} \right\}, \qquad (1)$$

где i — угол падения, i' — угол преломления. Углы i и i' связаны законом преломления: $n \sin i = n' \sin i'$, где n и n' — показатели преломления первой и второй среды. Если обозначить через B_s и B_{rs} яркость падающего и отражённого света для электрич. колебаний, перпендикулярных плоскости падения, а через B_p и B_{rp} — яркость падающего и отражённого света для электрич. колебаний, параллельных плоскости падения, то из электромагнитной теории света вытекает:

$$\left.\begin{aligned} B_{rs} &= B_s \frac{\sin^2(i'-i)}{\sin^2(i'+i)}, \\ B_{rp} &= B_p \frac{\operatorname{tg}^2(i'-i)}{\operatorname{tg}^2(i'+i)}. \end{aligned}\right\} \qquad (2)$$

Величина $R = B_r/B$, равная $\left(\frac{n'-n}{n'+n}\right)^2$ при $i=0$, остаётся почти постоянной до значения $i=30°—35°$, а дальше быстро достигает 1 при увеличении i до 90°. Величина $R_p = B_{rp}/B_p$ падает от значения $\left(\frac{n'-n}{n'+n}\right)^2$ до 0, которого она достигает при угле i_0, удовлетворяющем закону Брюстера: $\operatorname{tg} i_B = \frac{n'}{n}$ (угол полной поляризации при отражении). При $n'=1{,}5$, $n=1$, $i_B = 56°20'$. Зависимость величин $R=B_r/B$, $R_s = B_{rs}/B_s$ и $R_p = B_{rp}/B_p$ от угла i для случая, когда $n=1$ и $n'=1{,}5$, представлены графически на рисунке. Зависимость величин R от n' при $n=1$ может быть представлена таблицей 1.



Зависимость яркости поляризованного и естественного отражённого света от угла падения.

При прохождении через линзу или пластинку из оптич. стекла от 8 до 12% света отражается и даёт рассеянный свет или блики. В сложных оптич. системах, состоящих из большого количества линз, отражается до 70—80% падающего света. Так как помимо потерь вследствие отражения часть света поглощается толщей стекла, то в этом случае до приёмника световой энергии доходит 10 — 15% падающей энергии. Потери вследствие отражения могут быть значительно уменьшены с помощью *просветления оптики* (см.).

Табл. 1. — Коэфициент отражения R для различных значений n'.

n'	R
1,5	4,0%
1,6	5,3%
1,7	6,7%
2,0	11,1%
2,4 (алмаз)	17,0%

Табл. 2. — Предельные углы полного внутреннего отражения на границе воздуха и различных материалов.

Среда	n	$i_{пр}$
Вода	1,333	48°37′
Стекло крон	1,516	41°16′
Стекло флинт	1,65	37°18′
Алмаз	2,4	24°38′

О. с.— явление избирательное, т. е. отношение интенсивности отражённого света к интенсивности падающего зависит от длины волны падающего света. Этим объясняется тот факт, что цвет отражающей поверхности обычно не совпадает с цветом источника света, освещающего поверхность.

Отражение от металлов. Свет, падая на непрозрачные тела, особенно на металлы, отражается в значительно большей степени, чем в том случае, когда он падает на прозрачное тело. Это объясняется тем, что в металлах имеется большое количество свободных электронов, к-рые приходят в интенсивные колебания под действием электрич. поля световой волны. Вследствие этого возникают вторичные электромагнитные волны, вызывающие интенсивную отражённую волну.

У металлов отражательная способность достигает большой величины, доходящей до 96%; это свойство используется для изготовления зеркал. Отражательная способность обладает значительной избирательностью; в ультрафиолетовой области спектра она почти у всех металлов сильно падает. В табл. 3 приведены значения отражательной способности ря-

Табл. 3. — Отражательная способность металлов (в %).

Металлы	Длина волн (в $m\mu$)															
	225	250	275	300	325	350	375	400	450	500	550	600	650	700	800	900
Алюминий	81	84	86	87	88	88	89	89	90	90		90		87	84	90
Родий	57	63	66	69	71	73	74	75	77	78	79	80	81	81		
Ссребро	18	26	28	12	4	50	77	88	91	92	93	94	95	96	96	96
Хром												60		60		60
Платина		34	37	40	41	43	44	48	55	58	61	64	66	69	70	
Никель				40				50		60						
Сталь		33	34	37	40	44	47	50	54	55		55	56	58	58	
Золото		39	35	32		28	27	28	33	47	74	84	89	92	95	
Медь		26	25	25	25	27	28	31	37	44	48	72	80	83	89	

При переходе из более плотной среды в менее плотную, когда угол падения i достигает значения, удовлетворяющего условию: $\sin i \geqslant \frac{n'}{n}$ (n — показатель преломления первой среды, n' — показатель преломления второй среды, причём $n' < n$), наступает явление полного внутреннего отражения. При значении угла $i_{пр}$ (предельный угол), когда $\sin i = \frac{n'}{n}$, яркость B_r отражённого луча, согласно формуле Френеля (1), равна яркости падающего луча и преломлённого луча нет. Пока $\sin i$ лежит в пределах между $\frac{n'}{n}$ и единицей, преломлённый луч отсутствует, вся световая энергия отражается. Предельный угол $i_{пр}$ тем меньше, чем больше отношение $\frac{n}{n'}$. В табл. 2 приведены значения $i_{пр}$ в зависимости от показателя преломления n среды, внутри к-рой происходит полное внутреннее отражение.

Более глубокий анализ явления, проведённый русским учёным А. А. Эйхенвальдом, показывает, что часть световой энергии всё же переходит из первой среды во вторую, но затем возвращается в первую. Интенсивность световых волн при проникновении во вторую среду быстро убывает по экспоненциальному закону; на глубине, сравнимой с длиной волны, амплитуда уменьшается в несколько раз. Энергия движется вдоль границы и выходит обратно в первую среду. Это явление, подтверждённое опытами советского учёного Л. И. Мандельштама, было использовано, напр., амер. учёным Р. Вудом для освещения мелких частиц при ультрамикроскопич. наблюдении. Явления полного внутреннего отражения находят ряд применений, напр. в призмах полного внутреннего отражения, отражающих весь падающий на них свет и являющихся по многим причинам более удобными, чем зеркала, в рефрактометрах для определения величин показателя преломления по значению предельного угла и т. д.

да металлов при различных длинах волны. Ввиду того что отражательная способность в сильной степени зависит от способа изготовления отражающего слоя, точность приведённых чисел не превышает 2%—3%. Подробнее см. *Металлооптика*.

В последние годы разработаны многослойные диэлектрич. покрытия из тонких плёнок, к-рые обладают исключительно высокой отражательной способностью при малом поглощении. Эти покрытия находят применение в новейших оптических приборах.

Лит.: Ландсберг Г. С., Оптика, 3 изд., М.—Л., 1954 (Общий курс физики, т. 3); Фриш С. Э. и Тиморева А. В., Курс общей физики, т. 3, 2 изд., М.—Л., 1952.

ОТРАЖЕ́НИЯ КОЭФИЦИЕ́НТ — см. в статьях *Отражение света*, *Отражение звука*, *Отражение волн*.

ОТРАЖЕ́НИЯ У́ГОЛ — угол, образуемый отражённым лучом с нормалью к отражающей поверхности в точке отражения.

ОТРАЖЁННЫЙ ИМПУЛЬС в радиолокации — импульс радиоволн, отразившийся от препятствия (напр., самолёта) и принятый приёмником. Иногда О. и. называют также условное «изображение» отражающего объекта на экране *индикатора радиолокационного* (см.).

ОТРАЖЁННЫХ ВОЛН МЕ́ТОД РАЗВЕ́ДКИ — один из сейсмич. методов разведки, основанный на явлении отражения продольных сейсмич. волн от контактовых поверхностей горных пород с различными упругими свойствами или плотностями. Сейсмич. волны возбуждаются небольшими взрывами в неглубоких буровых скважинах (или водоёмах) и регистрируются с помощью «многоканальных» сейсмич. станций, позволяющих записывать колебания почвы с помощью большого числа сейсмографов одновременно. Влияние поверхностных сейсмических, звуковых и других волн устраняется особыми мерами, основанными на использовании отличия отражённых сейсмич. волн по частоте и направленности от волн других типов. Регистрируя отражённые волны

на разных расстояниях от пункта взрыва, строят *годографы* (см.), т. е. кривые зависимости времени подхода волн от расстояния между пунктами возбуждения и приёма колебаний. На основании формы годографа определяют глубину и наклон отражающей поверхности и среднюю скорость сейсмич. волн в покрывающей толще. Скорость сейсмич. волн часто определяется также непосредственно с помощью сейсмографов, опущенных в глубокие скважины, по колебаниям от взрывов на поверхности земли (см. *Сейсмический кароттаж*).

Метод отражённых волн применим для изучения геологич. строения верхней части земной коры в интервале глубин от нескольких сот метров до нескольких километров. Широко применяется в геологоразведочной практике, особенно при поисках и разведке нефтяных и газовых месторождений. См. *Сейсмические методы разведки*, *Геофизические методы разведки*.

Лит.: Гамбурцев Г. А., Сейсмические методы разведки, ч. 1—2, М.—Л., 1937—38; Ризниченко Ю. В., Геометрическая сейсмика слоистых сред, в кн.: Труды Института теоретической геофизики, т. 2, вып. 1, М.—Л., 1946; Сорокин Л. В. [и др.], Курс геофизических методов разведки нефтяных месторождений, М.—Л., 1950.

ОТРА́НТО — пролив между Апеннинским и Балканским п-овами, соединяет Адриатическое и Ионическое моря. Зап. берег принадлежит Италии, восточный — Албании. Ширина в самом узком месте 75 *км*, глубина до 978 *м*.

ОТРА́Р — древний город в Средней Азии, сейчас городище на правом берегу р. Сыр-Дарьи, близ впадения в неё р. Арыси (Южно-Казахстанская обл. Казахской ССР). Поселение на месте О. существовало с 4 в. до н. э. Первые упоминания о нём встречаются у арабских географов 9 в. О. был родиной известного среднеазиатского философа 10 в. аль-Фараби. Расцвет О. как ремесленно-торгового центра и важного узла караванных путей в Вост. Европу и Китай относится к 10— началу 13 вв. Город состоял тогда из цитадели, кварталов, населённых феодальной и торговой знатью, и рабада — предместья, заселённого ремесленниками; был обнесён крепостной стеной с башнями и воротами. К началу 13 в. входил в состав владений хорезмшаха Мухаммеда. В 1218 наместник хорезмшаха в О. задержал торговый караван Чингисхана и убил 450 человек, его сопровождавших. Послы Чингисхана, потребовавшие удовлетворения, были оскорблены и часть их убита. Эта т. н. Отрарская катастрофа была поводом для похода монгольских войск, завоевавших в 1219—21 всю Среднюю Азию и включивших её в империю Чингисхана. О., разрушенный монголами до основания, к концу 13 в. оправился, но не смог уже достичь прежнего значения и в 16 в. перестал существовать.

ОТРАСЛЕВО́Е РАЗДЕЛЕ́НИЕ ТРУДА́ — см. в статье *Разделение труда*.

О́ТРАСЛИ НАРО́ДНОГО ХОЗЯ́ЙСТВА — отрасли производства и труда, отличающиеся характером выполняемых ими функций в общей системе народного хозяйства. В основе членения народного хозяйства лежит общественное *разделение труда* (см.), закономерности к-рого определяются соответствующим способом производства. При капитализме деление народного хозяйства на отрасли происходит стихийно и диспропорционально. В условиях социализма развитию народного хозяйства открыт безграничный простор. На этой основе происходит усиление процесса общественного разделения труда и возникновения новых отраслей народного хозяйства.

Основными О. н. х. СССР являются: 1) промышленность, 2) сельское хозяйство, 3) строительство, 4) транспорт, 5) связь, 6) материально-техническое снабжение, 7) торговля, 8) заготовки, 9) общественное питание. К промышленности относятся: а) добывание полезных ископаемых и заготовка растительного и животного сырья, являющегося одним из видов природных ресурсов (напр., заготовка леса), б) обработка промышленного и с.-х. сырья. Сельское хозяйство включает в себя производство продуктов земледелия и животноводства. Существенным признаком с.-х. производства является совпадение экономич. процесса с естественным процессом воспроизводства, вследствие чего продукты с. х-ва становятся средством своего воспроизводства. Строительство представляет собой в экономич. отношении разновидность промышленности, однако ввиду ряда особенностей строительства последнее планируется и учитывается как отдельная отрасль. К строительству относятся постройка и капитальный ремонт зданий и сооружений всякого рода и назначения, монтаж (установка) оборудования, а также работы, производимые в недрах земли и на её поверхности в целях создания *основных фондов* (см.). Промышленность, сельское хозяйство и строительство, взятые вместе, охватывают те О. н. х., в к-рых осуществляется производство новых потребительных стоимостей, новых вещественных благ. В других отраслях материального производства вещественные блага подвергаются перевозке, распределению, хранению и т. п. Эти отрасли, хотя и не создают новых материальных благ, но они необходимы для доведения до потребителя товаров и продуктов, следовательно, необходимы для процесса воспроизводства в целом. Транспорт производит перевозку грузов и пассажиров. При этом к материальному производству относится лишь грузовой транспорт, а пассажирский — к сфере услуг. В связи к материальному производству относится лишь та работа её, к-рая направлена на обслуживание производства; обслуживание предприятиями связи населения, так же как и пассажирский транспорт, относится к сфере услуг. Материально-техническое снабжение включает в себя предприятия и организации, занятые распределением и сбытом средств производства (сбытовые и снабженческие организации, склады и т. п.). К торговле относятся торговые и розничные торговые предприятия (базы, магазины, ларьки, палатки), в к-рых производится продажа населению предметов потребления. Заготовки, как О. н. х., составляют предприятия и организации, заготовляющие с.-х. продукты. К общественному питанию относятся фабрики-кухни, рестораны, столовые, кафе, закусочные, буфеты, вагоны-рестораны.

В Советском Союзе О. н. х. в подавляющей части представлены социалистическими предприятиями — государственными и кооперативно-колхозными; лишь небольшая часть продукции производится в хозяйстве населения. В пределах соответствующих О. н. х. производится дальнейшая классификация по *отраслям производства* (см.). Правильная классификация О. н. х., определяемая на строго научной основе, имеет большое значение для осуществления требований закона планомерного, пропорционального развития народного хозяйства.

О́ТРАСЛЬ ПРОИЗВО́ДСТВА — составная часть тех *отраслей народного хозяйства* (см.), в к-рых производятся материальные блага или создаётся определённая часть стоимости общественного про-

дукта. Номенклатура О. п. отражает историч. процесс роста общественного разделения труда и специализации производства. Классификация О. п. устанавливается на основе различных признаков, из к-рых главным является однородность экономического, т. е. производственного или потребительского, назначения продукции. Так, промышленность делится на отрасли, производящие средства производства (группа «А»), и отрасли, производящие предметы потребления (группа «Б»). В 1953 на долю группы «А» приходилось примерно 70% всей промышленной продукции СССР. Дополнительным признаком служит вид обрабатываемого сырья и характер технологич. процесса. Напр., промышленность состоит из двух больших групп отраслей — добывающей (угольная, нефтедобывающая, рудодобывающая, лесозаготовки, рыболовство) и обрабатывающей (обработка промышленного и с.-х. сырья и ремонт промышленных изделий). В 1954 классификация производств в промышленности насчитывала 19 крупных отраслей. Эти отрасли в свою очередь делятся на более мелкие. Классификация отраслей промышленности показывает различия главного признака образования отрасли. Напр., отрасль машиностроение образована по признаку назначения продукции. Отрасль текстильная промышленность образована по признаку происхождения сырья, а химическая промышленность — по однородности технологич. процесса.

По принципу экономич. назначения построена и классификация отраслей строительства. Строительство подразделяется на следующие важнейшие отрасли: промышленное, сельскохозяйственное, транспортное, торговое, жилищное, коммунальное, административное, строительство в области связи, строительство культурных учреждений, строительство учреждений здравоохранения. Классификация отраслей с. х-ва основана гл. обр. на различии характера производства. Всё с. х-во состоит из земледелия (растениеводства) и животноводства. Основными отраслями земледелия являются следующие культуры: зерновые, технические, клубнеплоды, бахчевые, овощные, кормовые. Животноводство включает в себя скотоводство, оленеводство, кролиководство, звероводство, собаководство, птицеводство, пчеловодство, рыбоводство, шелководство. Классификация О. п. имеет важное значение для правильного планирования народного хозяйства.

ОТРЕ́ЗКИ — земли, отрезанные от крестьянских наделов при проведении *«крестьянской реформы» 1861* (см.) в России. Царское правительство сделало всё для того, чтобы отмена крепостного права была максимально выгодна для дворян-помещиков. В этих целях оно предоставило помещикам широкие возможности для сокращения размеров крестьянского землепользования. За получаемые от помещиков, согласно реформе, усадьбы и полевые наделы крестьяне обязаны были платить выкуп (см. *Выкупная операция*). Если существовавший при крепостном праве надел превышал высшую или указную норму, установленную *«Положениями» 19 февраля 1861* (см.), то помещику, согласно этому закону, предоставлялось право отобрать у крестьян весь излишек. Полевой надел мог быть ещё уменьшен, если бы оказалось, что после наделения крестьян землёй в распоряжении помещика осталось меньше одной трети удобных земель данного имения, а в степной полосе — меньше половины. Кроме того, помещик мог урезать крестьянские наделы до половины высшего или указного надела при наличии «добровольного соглашения» с крестьянами об уменьшении повинностей с них в его пользу, а при наличии соглашения о выкупе земли крестьянами в собственность — даже до одной трети. Наконец, по «добровольному соглашению» помещик мог уменьшить крестьянский надел до четверти высшего или указного, навязав крестьянам т. н. «дарственный», или «четвертной», «нищенский» надел, к-рый крестьяне получали даром. При получении такого надела всякие обязательства крестьян в отношении помещиков прекращались, но крестьяне окончательно обезземеливались или опять попадали в кабалу к помещикам. В результате реформы помещики отрезали от крестьянских наделов в свою пользу до $^2/_5$ (по отдельным губерниям св. $^2/_5$) их прежнего размера. В нек-рых имениях отрезки достигали 70%. Всё это были, как правило, либо лучшие земли, либо крайне необходимые для крестьян выпасы, выгоны, водопои и т. п. Наличие О. приводило к обезземеливанию крестьян (см. *Надельное землевладение*), вынужденных на кабальных условиях арендовать землю у помещиков и фактически отрабатывать барщину [под видом *отработок* (см.) за аренду]. О. являлись пережитком крепостничества и средством закабаления крестьян. Ограбленные реформой крестьяне в течение многих десятилетий вели упорную борьбу за возвращение О. и ликвидацию помещичьего землевладения. В программе РСДРП (программе-минимум), принятой на II съезде в 1903, содержалось требование о возвращении крестьянам отнятых у них помещиками земель (отрезков); в 1905 на III съезде РСДРП большевики заменили его требованием конфискации всей помещичьей земли.

Лит. см. при ст. *«Крестьянская реформа» 1861.*

ОТРЕЗНО́Й СТАНО́К — металлорежущий станок, служащий для разрезки длинномерного материала на отдельные куски — заготовки. О. с. является упрощённым *токарным станком* (см.).

ОТРЕ́ЗОК, или сегмент (в математике), — множество точек на прямой, расположенных между двумя точками A и B, включая сами точки A и B. Иначе говоря, О. есть множество точек на прямой, координаты к-рых удовлетворяют условиям $a \leqslant x \leqslant b$ (a и b — координаты концов О.); О. обозначают $[a, b]$. См. *Интервал и сегмент.*

ОТРЕ́ПЬЕВ, Григорий — монах Чудова монастыря. Большинство историков считает, что именно О. выступал в начале 17 в. под именем царевича Димитрия Ивановича. См. *Лжедимитрий I.*

ОТРЕЧЁННЫЕ КНИ́ГИ — памятники легендарно-религиозной литературы, объявленные официальной церковью ложными. См. *Апокрифы.*

О́ТРИС — хребет на В. Греции, отделяет Фессалийскую равнину от долины р. Сперхиос. Протяжённость ок. 90 *км*. Наибольшая выс. 1726 *м*. Сложен в основе кристаллич. породами, к-рые в зап. части перекрыты песчаниками, сланцами и известняками. Склоны покрыты *маквисом* и *фриганой* (см.), изредка встречаются небольшие дубовые рощи.

ОТРИЦА́НИЕ (в грамматике) — слово или аффикс, указывающие на отсутствие предмета («у меня нет книги»), качественных признаков предмета («этот человек не стар»), действий или состояний («я не пишу», «я не сплю»). В разных языках О. может выражаться различными средствами: а) лексическими — отдельными словами (русское «нет», «не»; нем. nein, nicht; англ. no, not; франц. non, ne... pas); б) словообразовательными аффиксами (русское «не» в «ненавидеть», «неприятель», «неглупый»; «без» в «бездетный»; нем. un в unbekannt — «неизвестный»; англ. un в unpleasant — «неприятный», in в invisible — «невидимый»); в) морфологич. формами словоизме-

нения: отрицательные аффиксы в тюркских языках (татарское эшлим — «работаю», эшләмим — «не работаю»); отрицательный глагол в нек-рых угро-финских языках (в коми языке — ме ог муӈ — «я не иду»); отрицательная аналитич. форма глагола в английском (I do not see — «я не вижу»).

Как словообразовательный аффикс О. может выражать разнообразные оттенки отрицательной окраски: оттенки противоположности, количественного ограничения, недостаточности, напр. в русском: «нетерпение», «небольшой», «нехватает». Бывают случаи, когда, присоединяясь к слову, аффикс О. придаёт ему другое, самостоятельное значение, напр. «непреклонный» в значении «стойкий», «твёрдый» («непреклонная воля»); ср. «преклонный» в значении «старый» («в преклонном возрасте»). Отрицательная частица обозначает не только разные степени О. (то полного и неограниченного, то несколько ограниченного и неопределённого), но выражает также модально-экспрессивные оттенки. В нек-рых языках О. может быть несколько, напр. в русском — «никто ничего об этом не знает», но в англ. только одно — nobody knows anything about it.

ОТРИЦА́НИЕ ОТРИЦА́НИЯ — одна из закономерностей процесса развития явлений природы, общества и мышления. Закон О. о. выражает такой переход явлений из одного качественного состояния в другое, при к-ром в новом качестве воспроизводятся на более высоком уровне нек-рые черты старого качества. Так, напр., зерно, произрастая, отрицается выросшим растением, к-рое, в свою очередь, отрицается созревшими в нём новыми зёрнами, уже не одним, а многими. Закон О. о., таким образом, выражает, с одной стороны, процесс коренного изменения старого качества, а с другой — преемственность между старым и новым. Подчёркивая важность этой закономерности, В. И. Ленин писал: «Не голое отрицание, не зряшное отрицание, не скептическое отрицание, колебание, сомнение характерно и существенно в диалектике,— которая, несомненно, содержит в себе элемент отрицания и притом как важнейший свой элемент, — нет, а отрицание, как момент связи, как момент развития, с удержанием положительного...» (Ленин В. И., Философские тетради, 1947, стр. 197). Закон О. о. впервые в истории философии наиболее полно, хотя и на идеалистич. основе, был сформулирован Г. Гегелем.

ОТРИЦА́ТЕЛЬНАЯ ОБРА́ТНАЯ СВЯЗЬ (в радиотехнике и др.) — обратное воздействие электрических колебаний в выходной цепи усилительного устройства на цепь входа, имеющее фазу, обратную фазе приложенного сигнала. О. о. с. названа так в отличие от положительной *обратной связи* (см.), при к-рой колебания, подаваемые в цепь входа с выхода устройства, совпадают по фазе с колебаниями основного сигнала. О. о. с. уменьшает величину усиления, но повышает устойчивость работы усилителя и снижает частотные и амплитудные искажения в нём. Поэтому О. о. с. широко применяется в усилителях низкой и видеочастоты, в особенности в измерительных устройствах.

Лит. см. при ст. *Обратная связь*.

ОТРИЦА́ТЕЛЬНОЕ СОПРОТИВЛЕ́НИЕ — сопротивление тока электрич. цепи, в к-рой при увеличении силы тока I напряжение U не растёт, а падает. Таким образом, изменения напряжения и тока ΔU и ΔI противоположны по знаку и сопротивление $R = \frac{\Delta U}{\Delta I} < 0$. Отрицательное сопротивление не потребляет энергии из электрич. цепи, а, наоборот, отдаёт энергию в цепь. Это может происходить за счёт к.-л. постороннего источника энергии, а т. к. всякий источник энергии обладает ограниченной мощностью, то и электрич. цепь может обладать О. с. только в нек-рой ограниченной области значений токов и напряжений. При достаточно больших значениях токов и напряжений сопротивление всякой реальной электрич. цепи должно становиться положительным. Поэтому всякая цепь с О. с. всегда представляет собой цепь с сопротивлением, величина к-рого зависит от токов и напряжений, и, т. о., всегда является нелинейной системой (см. *Колебательные системы*).

Примеры цепи с О. с.: 1) Электронная лампа в динатронном режиме (см. *Динатронный генератор*), при к-ром характеристика анодного тока как функция анодного напряжения имеет падающий участок. На этом участке увеличение анодного напряжения вызывает уменьшение анодного тока, и внутреннее сопротивление лампы отрицательно. 2) Колебательный контур лампового генератора (см. *Генератор ламповый*). При достаточно сильной обратной связи её эдс оказывается больше, чем падение напряжения на активном сопротивлении контура, и если эта эдс противоположна по знаку падению напряжения (что достигается правильным выбором направления включения катушки обратной связи), то колебательный контур ведёт себя, как цепь с О. с. Так как величина эдс обратной связи пропорциональна крутизне характеристики лампы, колебательный контур генератора обладает О. с. только в той области, где крутизна характеристики достаточно велика, т. е. в нек-рых ограниченных пределах изменений напряжения на сетке.

В цепи с О. с. всякие случайно возникшие токи (в частности, флюктуационные) нарастают, и, следовательно, наличие О. с. обусловливает неустойчивость состояния равновесия цепи. В частности, это имеет место и в динатронном генераторе (если вся анодная цепь в целом обладает О. с., т. е. О. с. электронной лампы в динатронном режиме по абсолютной величине больше положительного сопротивления колебательного контура), и в ламповом генераторе с обратной связью.

Неустойчивость состояния равновесия влечёт за собой либо самовозбуждение колебаний, либо переход системы в другое (устойчивое) состояние равновесия, соответствующее $R > 0$.

Лит.: Асеев Б. П., Основы радиотехники, М., 1947.

ОТРИЦА́ТЕЛЬНОЕ СУЖДЕ́НИЕ (в логике) — суждение, в к-ром сказуемое указывает на отсутствие у предмета того или иного признака и в к-ром объём подлежащего полностью или частично исключается из объёма сказуемого. Выражением отрицательной формы суждения в русском языке служит частица «не», соединяемая или с соответствующей формой глагола «быть» («не есть», «не суть», «не был» и т. д.), или с тем словом, к-рое служит выражением логической связки. Напр., «идеализм не является научным мировоззрением», «ни одна планета не светит собственным светом» и т. д.

ОТРИЦА́ТЕЛЬНЫЕ ИО́НЫ — атомы или молекулы, присоединившие к себе дополнительный электрон и превратившиеся, т. о., в отрицательно заряженные частицы. Способностью образовывать О. и. обладают многие атомы и молекулы, напр. F, Cl, Br, I, O, S, C, Na, K, Sb, I_2, O_2, Sb_2 и др. При присоединении избыточного электрона выделяется энергия электронного сродства; для атома хлора она равна 3,8 *эв*, для атома кислорода 2,2 *эв*. О. и. легко образуются в газовом разряде в электроотрицательных газах, напр. в кислороде (воздухе), парах иода, парах воды (ионы H^-, O^- и OH^-). Электроны при разряде в газе прилипают к молекулам газа или разбивают молекулы на отрицательный и положительный ионы. О. и. галоидов образуются также при попадании молекул этих элементов на поверхность раскалённого вольфрама.

В водных растворах электролитов образуются сложные О. и. (анионы), представляющие собой отрицательно заряженную группу атомов (или атом) (напр., OH', SO_4''), облепленную молекулами воды. О. и. являются элементами кристаллич. решётки нек-рых веществ; напр., кристаллы хлористого натрия (поваренной соли) построены из положительных ионов натрия и О. и. хлора.

Лит.: Капцов Н. А., Электрические явления в газах и вакууме, 2 изд., М.—Л., 1950 (гл. 8); Грановский В. Л., Электрический ток в газе, т. 1, М.—Л., 1952.

ОТРИЦА́ТЕЛЬНЫЕ ЧИ́СЛА — действительные числа, меньшие нуля, напр. —2; —0,5; —π и т. п. См. *Число*.

ОТРИЦА́ТЕЛЬНЫЙ КАТА́ЛИЗ — замедление или подавление химической реакции в присутствии веществ, называемых отрицательными катализаторами. См. *Антикатализаторы, Антиокислители, Ингибиторы, Катализ*.

ОТРО́Г ВЫСО́КОГО ДАВЛЕ́НИЯ (в метеорологии) — часть антициклона, вытянутая в сторону от его центра. Иногда в О. в. д. наблюдаются самостоятельные вторичные антициклонич. центры, объединённые с основным антициклоном. С течением времени О. в. д. может усилиться и стать самостоятельным антициклоном. В О. в. д. обычно наблюдается малооблачная погода, связанная с преобладанием здесь нисходящих движений воздуха. См. *Антициклон*.

ОТРО́К — в феодальной Руси уход крестьянина от землевладельца. Термин употреблялся в Псковской земле. См. *Отказ*.

О́ТРОКИ — особый разряд боярских и княжеских слуг в Киевской Руси 9—12 вв., «дворовые воины», входившие в состав «молодшей дружины»; являлись телохранителями князя, выполняли его различные поручения. У нек-рых киевских князей число О. достигало нескольких сот человек. Слово «О.» в древнерусском языке (и после 12 в.) имело значения: «дитя», «подросток», «юноша», «слуга», «работник», «раб», «служитель».

ОТРУБЕВИ́ДНЫЙ ЛИША́Й (разноцветный) — заболевание кожи, вызываемое растительным паразитом (грибком Microsporon furfur), поселяющимся в роговом слое кожи. Предрасполагающий момент — повышенная потливость. О. л. имеет вид желтоватых или коричневатых слегка шелушащихся пятен различной величины, располагающихся на туловище, плечах, реже на других участках тела. Течение заболевания длительное, особенно из-за нередких возвратов. Заболевание, как правило, не сопровождается зудом. Приём ультрафиолетового облучения сопровождается обычно после возникновения загара появлением белых пятен на месте О. л. (солнечная лейкодерма). Профилактика О. л. — гигиенич. содержание кожи, борьба с повышенной потливостью. Лечение: применение отшелушивающих средств — 10-процентного салицилового спирта, зелёного мыла, протирание кожи в течение нескольких дней 60-процентным раствором гипосульфита натрия, затем 5—6-процентным раствором чистой соляной кислоты (метод М. П. Демьяновича). Заразительность О. л. незначительна.

Лит.: Картамышев А. И., Кожные и венерические болезни, М., 1953.

О́ТРУБИ — отходы мукомольного производства при сложном сортовом помоле зерна, хороший концентрированный корм для всех с.-х. животных. О. состоят из истёртых при помоле оболочек зерна и остатков неотсортированной муки. В зависимости от способа помола различают: О. крупные с преобладанием оболочек зерна и О. мелкие, более богатые крахмалом, чем крупные. О. содержат больше протеина, жира и клетчатки, чем зерно, а также много минеральных солей, особенно фосфора, но сравнительно бедны кальцием. Богаты витаминами комплекса В. Общая питательность О. ниже, чем питательность целых зёрен. Химич. состав О. непостоянен и зависит от состава и мукомольных качеств зерна, от способа помола и др.

Средний химический состав различных отрубей (в %).

Вид отрубей	Вода	Протеины	Жир	Клетчатка	Безазотистые экстрактивные вещества	Зола
Пшеничные крупные	13	15,9	4,2	10,3	51,1	5,5
» мелкие	13	15,7	4,0	7,5	54,6	5,2
Ржаные	14	14,7	3,9	8,6	53,4	5,4
Гороховые	13	9,8	0,9	38,6	34,9	2,8
Кукурузные	16	10,7	4,7	6,2	60,1	2,3
Рисовые	13	7,1	4,7	22,9	40,5	11,8

О. часто скармливают животным в дрожжёванном виде (см. *Дрожжевание кормов*) или в смеси с другими кормами. О. пшеничные — хороший диетич. корм для всех с.-х. животных. Ржаные О. используются гл. обр. при откорме крупного рогатого скота, реже их дают другим животным.

Для питания человека О. мало пригодны: содержащиеся в них питательные вещества усваиваются плохо. Значительное количество О. в хлебе понижает его усвояемость, небольшая же примесь улучшает вкус хлеба, повышает перистальтику кишок, устраняет запоры. Вследствие содержания в О. витамина В часть хлеба выпекают из муки грубого помола. Льняные О. применяют для припарок, горчичные для горчичников, миндальные для мытья рук и лица как смягчающие кожу. Водные отвары О. используют для ванн, умеряющих раздражение кожи.

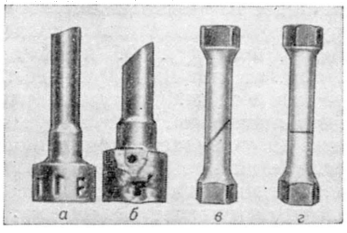
Лит.: Попов И. С., Кормление сельскохозяйственных животных, 8 изд., М., 1951.

ОТРУ́БЫ мяса — части туш крупного и мелкого скота, получаемые при сортовой разрубке их для розничной продажи или переработки (посола, производства колбас, консервов). См. *Разделка мясных туш*.

ОТРЫВ (в учении о механических свойствах материалов) — разрушение материала, вызванное действием растягивающих нормальных напряжений. О. противопоставляется т. н. срезу, т. е. разрушению под действием касательных напряжений. Поверхность излома изделий в случае О. большей частью совпадает с плоскостью действия максимальных растягивающих напряжений, положение к-рой определяется видом *напряжённого состояния* (см.). Поэтому ориентировка поверхности излома изделий обычно указывает, имеет ли место отрыв или срез (напр., при растяжении и кручении, см. рис.). Однако строгого разграничения между этими двумя видами излома провести нельзя; так, напр., изучение среза алюминия показало, что в плоскости действия наибольших касательных напряжений перед разрушением появляются микротрещины, направление к-рых указывает на участие в их образовании нормаль-

ных напряжений. В одном и том же сечении сломанного образца часто комбинируются участки отрыва и участки среза и т. п.

Сопротивлением отрыву называют наименьшее значение растягивающих напряжений, вызывающее разрушение путём О. Для пластичных материалов сопротивление О. оказывается выше *предела текучести* (см.), вследствие чего такие материалы разрушаются обычно посредством среза после большой пластич. деформации. О., как правило, характеризуется весьма малыми пластич. деформациями или почти полным их отсутствием; это — хрупкий О. В сравнительно редких случаях наблюдается вязкий О., сопровождаемый значительной остаточной деформацией.



Виды разрушения образцов: *а* — отрыв при растяжении; *б* — срез при растяжении; *в* — отрыв при скручивании; *г* — срез при скручивании.

Возможность разрушения от О. характерна для хладноломких металлов и определяется условиями их работы (см. *Механические свойства и испытания материалов*). Разрушению путём О. способствуют низкая температура, ударная нагрузка, надрезы на изделии, относительно большие его размеры. Опасность хрупкого разрушения от О. тем больше, чем меньше сопротивление О. металла по сравнению с пределом его текучести. Предотвращение этой опасности применительно к стали достигается её термич. обработкой и легированием.

Непосредственно измерить сопротивление О. можно только у хрупких в обычном состоянии материалов (чугун, стекло, нек-рые минералы и т. п.). Сопротивление О. пластичных материалов определяют (или оценивают качественно) косвенными методами. Для этого металл либо переводят в хрупкое состояние посредством значительного понижения температуры, либо подвергают ударной нагрузке (иногда в комбинации с понижением температуры), либо создают условия, подобные всестороннему растяжению (испытание надрезанных образцов). В нек-рых случаях даже при одновременном применении всех этих способов разрушения путём О. получить не удаётся.

Лит.: Давиденков Н. Н., Динамические испытания металлов, 2 изд., Л.—М., 1936; Ужик Г. В., Сопротивление отрыву и прочность металлов, М.—Л., 1950; Фридман Я. Б., Механические свойства металлов, 2 изд., М., 1952. См. также [Материалы дискуссии о сопротивлении отрыву] в «Известиях Акад. наук СССР. Отд. технич. наук», 1948 — № 10, 1949 — № 10, 1950 — № 4 и 5, 1951 — № 5 и 10 и 1952 — № 5.

ОТРЫВНО́Е ОБТЕКА́НИЕ — такое обтекание тела потоком жидкости или газа, при к-ром происходит отрыв потока от поверхности тела. О. о. происходит следующим образом. При обтекании тела потоком жидкости или газа на поверхности тела возникает неравномерное распределение давления. При дозвуковых скоростях течения в передней части тела обычно давление сначала падает вдоль по потоку, а затем, после достижения нек-рого минимума, возрастает. В области повышающегося давления частицы жидкости при своём движении должны преодолевать силы давления, пропорциональные *градиенту* (см.) давления. В слое жидкости, прилегающем к поверхности тела (пограничном слое), скорости частиц вследствие влияния вязкости невелики. Поэтому при достаточно резком возрастании давления (что имеет место при обтекании толстых тел или тонких тел при больших *углах атаки*, см.) частицы жидкости в пограничном слое могут затормозиться до нулевой скорости, а ниже по течению изменить своё направление на обратное. Если такое явление происходит, то в кормовой области за телом образуется зона замедленных движений с наличием обратных течений. Линии тока, прилегающие в передней части тела к его поверхности, с нек-рого места начинают резко отходить от поверхности; образуется т. н. отрыв (или срыв) потока, т. е. О. о.

О. о. сопровождается повышением *лобового сопротивления* (см.) тела, т. к. повышенное давление в передней части тела, обусловленное напором натекающего на него потока, не компенсируется давлением в кормовой части тела. Это вредное явление срыва потока иногда удаётся устранить с помощью отсоса или сдува пограничного слоя. В первом случае через специальные щели заторможённые массы воздуха высасываются из пограничного слоя, и таким образом повышается скорость частиц вблизи поверхности тела, так что количество движения этих частиц становится достаточным для преодоления сил давления. Во втором случае в пограничный слой воздух вдувается, что также повышает скорость частиц в этом слое. Однако отсос или сдув пограничного слоя требует дополнительного расхода мощности, и рациональность практического применения этих методов определяется балансом мощности, затраченной и выигранной за счёт снижения сопротивления.

Отрыв потока вызывает также падение максимальной подъёмной силы крыльев летательных аппаратов. Отсос или сдув пограничного слоя может дать также заметное повышение подъёмной силы крыла и в конечном счёте снижение посадочных и взлётных скоростей, если дополнительный вес агрегатов, установленных для этих целей, не поглотит выигрыша в подъёмной силе. См. *Аэродинамика*, *Газовая динамика*.

Лит.: Лойцянский Л. Г., Механика жидкости и газа, М.—Л., 1950.

ОТРЫ́ЖКА — непроизвольное выбрасывание через рот воздуха из желудка. С помощью О. регулируются содержание воздуха в желудке и внутрижелудочное давление. При О. происходят спазм привратника и усиленное сокращение мышц желудка. У здоровых людей О. бывает эпизодически. Систематически повторяющаяся громкая О. обычно является проявлением повышенного заглатывания воздуха (аэрофагия). О. наблюдается как сопутствующий симптом при неврозе, а также при истерии у т. н. «рыгальщиков». О. может быть симптомом при нек-рых заболеваниях желудка (хронический гастрит, язвенная болезнь и пр.). Нередко О. возникает рефлекторно при заболеваниях других органов брюшной полости (печени и жёлчного пузыря, слепой кишки, при раздражении брюшины), а также при расстройствах сердечно-сосудистой системы.

При О. могут ощущаться вкус и запах принятой пищи. Иногда происходит выбрасывание из желудка наряду с воздухом пищевых частиц (срыгивание), желудочного сока («кислая» О.), жёлчи (в этом случае ощущается горький вкус). Срыгивание нередко наблюдается у грудных детей; наиболее частой причиной этого является неправильное кормление, особенно перекорм.

друг над другом, через к-рые последовательно движется суспензия.

Отстойники масляные применяются в циркуляционных системах смазки машин. В них скопляется смазочное масло, стекающее с различных смазываемых поверхностей, отстаивается и забирается откачивающим насосом для подачи в бак, откуда нагнетательный насос снова подаёт это масло к смазываемым поверхностям.

Отстойники топливные двигателей внутреннего сгорания служат для очистки жидкого топлива от примесей. Этот О. устанавливается между топливным баком и топливоподкачивающим насосом. О. имеет в нижней части резервуара спускную трубку, через к-рую отстой и вода периодически удаляются. О. часто объединяется с фильтром, служащим для отделения мельчайших частиц, не успевших осесть (т. н. фильтр-отстойник).

Лит.: Замарин Е. А., Попов К. В., Фандеев В. В., Гидротехнические сооружения, 2 изд., [М.], 1952; Губин Ф. Ф., Гидроэлектрические станции, М.—Л., 1949; Соколов Д. Я., Отстойные бассейны для ирригации и гидростанций, М., 1945; Технические условия и нормы проектирования гидротехнических сооружений. Отстойники гидроэлектростанций, Л.—М., 1949; Шкроб М. С., Водоподготовка, М.—Л., 1950; Клячко В. А. и Касталъский А. А., Очистка воды для промышленного водоснабжения, М., 1950; Водоснабжение промышленных предприятий и населенных мест, ч. 3—Турчинович В.Т., Улучшение качества воды, М.—Л., 1939; Касаткин А. Г., Основные процессы и аппараты химической технологии, 5 изд., М.—Л., 1950; Автомобиль. Описательный курс, под ред. Г. В. Зимелева, 3 изд., М., 1952; Чудаков Е. А., Советский автомобиль, М., 1952.

ОТСТРАНЕ́НИЕ ОТ ДО́ЛЖНОСТИ (по советскому праву) — 1) Одна из мер взыскания, применяемая Министерством государственного контроля (в каждом отдельном случае с разрешения правительства) к должностным лицам государственных, общественных и кооперативных предприятий или учреждений, виновным в невыполнении постановлений и распоряжений правительства, в запущенности учёта, бесхозяйственном хранении, расходовании и использовании материальных ценностей и денежных средств, а также в представлении органам Министерства государственного контроля неправильных сведений. Должностные лица, отстранённые от должности министром государственного контроля, подлежат увольнению. 2) Недопущение должностного лица, против к-рого возбуждено уголовное дело, к выполнению работы с приостановкой выплаты заработной платы до разрешения вопроса о его виновности в судебном порядке. См. *Отстранение от работы*.

ОТСТРАНЕ́НИЕ ОТ РАБО́ТЫ (по советскому праву) — недопущение рабочего или служащего, против к-рого возбуждено уголовное дело, к работе с приостановкой выплаты заработной платы до разрешения вопроса о его виновности. О. от р. производит руководитель предприятия или учреждения по требованию прокурорско-следственных или судебных органов. Если рабочий или служащий застигнут с поличным при совершении преступления, непосредственно связанного с работой, или сознался в его совершении, руководитель предприятия или учреждения отстраняет виновного от работы без требования прокурорско-следственных или судебных органов по предварительному согласованию с расценочно-конфликтной комиссией (РКК). Лицо, отстранённое от работы по требованию прокурорско-следственных или судебных органов, может быть уволено по истечении 2 месяцев с момента его отстранения или по вступлении в законную силу (хотя бы и ранее 2-месячного срока) обвинительного судебного приговора. Работник, отстранённый по инициативе администрации, может быть уволен только по вступлении в силу обвинительного судебного приговора. При обвинительном судебном приговоре вознаграждение за время О. от р. не выплачивается. В случае оправдания или прекращения уголовного дела работник, отстранённый по требованию прокурорско-следственных или судебных органов, получает заработную плату за время вынужденного отсутствия на работе, но не более, чем за 2 месяца. Если отстранение продолжалось не более 2 месяцев, работник, кроме того, подлежит восстановлению на работе. Если руководитель предприятия или учреждения отстранил работника по собственной инициативе, то при оправдательном приговоре или прекращении дела этот работник имеет право требовать восстановления на работе и выплаты вознаграждения за всё время вынужденного отстранения независимо от его продолжительности.

О́ТСТУП ЗВУКОВО́Й — выход органов речи из того положения, к-рое они занимают при артикуляции к.-л. звука. При О. з. возникают обычно разного рода изменения основного звука или дополнительные звуки, что играет очень важную роль в развитии звукового строя языка.

ОТСТУПЛЕ́НИЕ — преднамеренный или вынужденный манёвр войск, применяемый с целью вывода их из невыгодного стратегического, оперативного положения и создания благоприятных условий для борьбы с наступающим противником. О. заключается в отрыве своих войск от противника и отводе их на новые рубежи, в перегруппировке сил и средств, создании группировки на новом рубеже для выполнения последующих задач. Отвод главных сил в новый район обеспечивается прикрывающими войсками и авиацией. Одновременно для задержки наступления врага широко используются заграждения, разрушение переправ, мостов, дорог. Отрыв прикрывающих войск от противника осуществляется после отвода главных сил. О. проводится в оперативном и стратегич. масштабах только по приказу старшего начальника и по заранее разработанному плану. В тактич. масштабе, в случае необходимости, по приказу вышестоящих начальников выполняется отход с одной позиции обороны на другую.

ОТСТУПНО́Е — сумма денег (или иная имущественная ценность), при уплате к-рой сторона вправе отказаться от договора. Уплата О. исключает к.-л. дальнейшие требования стороны, отказавшейся от договора (взыскание убытков и т. п.). Задаток рассматривается как О., если это обусловлено сторонами. В СССР в условиях плановой социалистической экономики О. в договорах между государственными и кооперативными и иными общественными организациями не применяется.

ОТТ, Дмитрий Оскарович (1855—1929) — советский акушёр-гинеколог. Окончил в 1879 Медико-хирургич. академию в Петербурге. С 1893 — директор Повивального ин-та, позже реорганизованного при непосредственном участии О. в Акушёрско-гинекологич. ин-т (ныне Институт акушёрства и гинекологии Академии медицинских наук СССР). Труды О. посвящены различным вопросам акушёрства и гинекологии: родовспоможению, кесарскому сечению, экспериментально-клинич. исследованию внематочной беременности и др. Им усовершенствован и разработан ряд оперативных способов лечения гинекологич. заболеваний (особенно фибромиом и свищей), разработан влагалищный метод операций, предложен способ определения проходимости труб; сконструированы серия осветительных зеркал (в т. ч. для прямой кишки, мочевого пузыря и матки) и ряд

других инструментов. О. был инициатором организации (и председателем) ряда всероссийских акушёрско-гинекологич. съездов.

Соч. О.: Оперативная гинекология, СПБ, 1914.
Лит.: Бубличенко Л., Дмитрий Оскарович Отт, «Вопросы здравоохранения», 1929, № 14; Сердюков М. Г., Школа Д. О. Отта и ее достижения, «Журнал акушерства и женских болезней», 1930, кн. 4; Строганов В., Памяти профессора Дмитрия Оскаровича Отта. [11 II. 1855—17/VI. 1929], там же.

ОТТА́ВА — столица Канады. Расположена в провинции Онтарио, на р. Оттаве (приток р. св. Лаврентия), при устьях рек Ридо и Гатино. 202 тыс. жит. (1951). Крупный узел ж.-д. линий, в т. ч. двух трансканадских, речной и воздушный порт. Лесопильная, деревообрабатывающая, спичечная, целлюлозно-бумажная пром-сть, перерабатывающая лес,

Оттава. Общий вид города.

сплавляемый гл. обр. из сев. районов; авто- и авиастроение, вагоностроение, цементные заводы. Канал Ридо делит город на зап. часть, заселённую канадцами гл. обр. англ. происхождения, и восточную, в к-рой преобладают франко-канадцы.

Город основан в 1827, в 1857 стал столицей англ. колонии Канада. С 1867 — столица англ. доминиона Канада. В 1932 в О. происходила имперская конференция (с участием Великобритании, её доминионов и Индии), получившая название Оттавской.

О.— центр научной и культурной жизни Канады. В О. имеются начальные, 33 средние и 2 профессиональные школы. Во главе государственных школ стоит Школьный комитет города. Кроме того, существует Комитет римско-католич. школ. Имеется университет (осн. в 1848) с институтом философии и институтом психологии; общее число студентов 2469 чел. (1950/51). В ведении университета 3 колледжа. В О. находятся также Королевское научное общество (осн. в 1882), Национальный совет научных исследований (осн. в 1917), Академия художеств (осн. в 1880), Канадская федерация учителей. Крупнейшие музеи: Национальный музей и Национальная галлерея, библиотеки: Парламентская (500 тыс. тт.), Публичная (215 тыс. тт.), Университетская (125 тыс. тт.).

Здравоохранением города руководит департамент здравоохранения, задачи к-рого ограничиваются санитарным контролем и борьбой с инфекционными болезнями. В О. имеются 11 больниц, в т. ч. 2 для больных с хронич. болезнями (на 305 коек) и 3 для ветеранов войны (на 685 коек). Медицинская помощь в основном находится в руках частнопрактикующих врачей и для трудящихся малодоступна. Для оказания первой помощи чиновникам организована поликлиника («Центр здоровья»).

ОТТА́ВА — река на Ю.-В. Канады, главный (левый) приток р. св. Лаврентия, служит границей провинций Онтарио и Квебек. Длина 1180 *км*, площадь бассейна 243 тыс. *км*². Протекает через многочисленные озёра; порожиста; в нижнем течении образует озеровидные расширения; у г. Оттавы (столица Канады) — водопады Шодьер выс. 15 *м*. Судоходна от устья до г. Оттавы. Соединена каналом Ридо с оз. Онтарио. В устье реки — крупнейший город Канады Монреаль.

ОТТА́ВА — одно из значительных в прошлом племён североамер. индейцев, принадлежащее к алгонкинской языковой группе (см. *Алгонкины*). До вторжения первых французских колонистов (17в.) жили в бассейне р. Оттавы (Канада). О. были вовлечены в англо-французскую борьбу за колонии на американском континенте. В 1763 вождь племени О.— Понтиак, получивший оружие от франц. колонизаторов для борьбы с англичанами, поднял восстание алгонкинских племён. Восстание было жестоко подавлено англичанами. В первой половине 19 в. часть племени О. была переселена в США, в резервации штатов Мичиган и Оклахома, где к началу 20 в. их насчитывалось 4000 чел. Около 750 чел. О. живёт в Канаде.

ОТТА́ВСКАЯ КОНФЕРЕ́НЦИЯ 1932 — имперская конференция по экономическим вопросам, происходившая в июле — августе 1932 в столице Канады — Оттаве при участии представителей Великобритании, её доминионов и Индии. На конференцию не послало своих представителей «Ирландское свободное государство». О. к. была созвана в условиях мирового экономич. кризиса 1929—33, к-рый привёл к резкому усилению борьбы между капиталистич. странами за рынки сбыта и источники сырья, за сферы приложения капитала. Обострились противоречия между Англией и другими империалистич. державами. Усилились также противоречия между Англией, с одной стороны, и её доминионами — с другой. Английские правящие круги стремились укрепить связи между странами Британской империи, оградить имперский рынок от конкуренции со стороны США, Германии и Японии. О. к. приняла решение об установлении преференций (предпочтительных пошлин) при торговле стран Британской империи между собой. Англия вынуждена была пойти на значительные уступки доминионам. Доля доминионов в англ. импорте была увеличена. В то же время был сужен рынок Британской империи для иностранных государств, прежде всего для США, Японии, Германии. Ряд решений О. к. носил открыто антисоветский характер. В частности, соглашение между Англией и Канадой было направлено против советского экспорта в Англию и Канаду. В значительной мере в результате враждебных СССР решений О. к. Англия денонсировала в октябре 1932 англо-советское торговое соглашение 1930. Решения О. к. и проведение Англией и доминионами ряда протекционистских мероприятий ещё более обострили империалистич. противоречия и борьбу за рынки между капиталистич. странами, особенно между Англией и США.

ОТТА́ИВАНИЕ МЁРЗЛЫХ ГРУНТО́В — работы, облегчающие разработку грунтов (см. *Зимние работы*). Оттаивание применяется при сравнительно небольших объёмах земляных работ, наличии дешёвого тепла и невозможности по местным условиям применения механич. рыхления мёрзлых грунтов (ударами или взрывами). О. м. г. осуществляют: 1) огневым способом (при помощи костров или с циркуляцией продуктов сгорания топлива по каналам,

образованным поверхностью мёрзлого грунта и уложенными на этой поверхности ограждениями); 2) паром, циркулирующим по уложенным на поверхности грунта трубам; 3) паром, вводимым в мёрзлый грунт при помощи *паровых игл* (см.); 4) горячей водой, пропускаемой через циркуляционные глухие иглы, забиваемые в грунт; 5) горячей водой, заливаемой в скважины; 6) путём пропуска электрич. тока через электроды, уложенные на поверхности грунта или забитые в грунт. В отдельных случаях, при небольшом объёме работ, может быть применено О. м. г. токами высокой частоты.

ОТТА́МУА — город в США, в штате Айова. 34 тыс. жит. (1950). Добыча угля, металлургия, производство шахтного оборудования, сельскохозяйственных орудий и машин, консервирование мяса, овощей, фруктов.

ОТТЕ́НКИ МУЗЫКА́ЛЬНЫЕ — см. *Нюанс.*

ОТТЕ́НОК — 1) Незначительное отклонение цвета от его основного тона, градация тона в пределах одного цвета, цвет, незначительно отличающийся от исходного. 2) В переносном значении — слабо выраженная, едва уловимая деталь или эмоциональная окраска к.-л. высказывания, действия (О. мысли, О. суждения и пр.).

О́ТТЕПЕЛЬ — повышение температуры до положительных значений в устойчивый морозный период. О. возникает при распространении воздуха с положительной температурой из других, более тёплых районов или вызывается действием солнечных лучей. В Европейской части СССР О. наиболее часты на её юге и западе. О., обусловленные только нагреванием солнечных лучей, наблюдаются в центральных районах европейской территории СССР начиная с конца февраля; на юге и юго-западе они возникают и раньше.

О́ТТИСК — отпечаток текста или графич. изображения на бумаге или другом материале. О. получается обычно путём передачи под определённым давлением краски с печатающих элементов печатной формы на бумагу. Для *корректуры* (см.) обычно изготовляют пробные О. При работе над гравюрой или литографией выполняются пробные (корректурные) О., отражающие различные состояния печатной формы в процессе её изготовления.

О́ТТО, Николаус Август (1832—91) — немецкий конструктор и предприниматель. После окончания в 1848 реального училища занялся коммерческой деятельностью. Совместно с нем. инженером Э. Лангеном О. работал над созданием двигателя внутреннего сгорания. Предложенный ими атмосферный двигатель с 1867 получил известность и применение. Использовав идею 4-тактного цикла со сжатием, высказанную франц. инженером А. Бо де Роша (1862), и работы других изобретателей, О. в 1876 построил 4-тактный газовый двигатель, получивший высокую оценку на Парижской всемирной выставке 1878. Двигатель выпускался затем заводами «Отто — Дейтц» и др. и получил широкое распространение; он обладал всеми основными элементами современных двигателей такого типа.

Лит.: Радциг А. А., История теплотехники, М.— Л., 1936.

О́ТТО ЦИКЛ — идеальный цикл двигателя внутреннего сгорания, отличающийся тем, что теплота сообщается рабочему телу при постоянном объёме (изохорный подвод тепла). Получил своё название по имени нем. конструктора Н. Отто. См. *Циклы тепловые.*

О́ТТОКАР I — встречающееся в литературе немецкое имя чешского короля 1197—1230 *Пржемысла I* (см.).

О́ТТОКАР II — встречающееся в литературе немецкое имя чешского короля 1253—78 *Пржемысла II* (см.).

ОТТОМАНИ́ЗМ — см. *Османизм.*

ОТТОМА́НКА (франц. ottomane, от Отман — арабск. произношение турецк. собств. имени Осман) — широкий низкий диван без ножек, с подушками вместо спинки и подлокотников. Получил распространение во Франции с 18 в. как подражание вост. дивану, впервые появившемуся в Турции в 13 в. при султане Османе I. В России О. вошла в обиход с 20-х гг. 19 в.

ОТТОМА́НСКАЯ ИМПЕ́РИЯ — см. *Османская империя.*

ОТТОМА́НСКИЙ БАНК — крупный *колониальный банк* (см.), принадлежащий англо-французскому капиталу; действует в Турции и других странах Ближнего Востока. Основан в 1863 под названием «Имперский Оттоманский банк» на основе концессии, предоставленной турецким правительством консорциуму англ. и франц. банков. С 1925 носит наименование О. б. До 1932 выполнял функции центрального эмиссионного банка Турции, был банкиром правительства и агентом европейских кредиторов Турции по *Оттоманскому долгу* (см.). С 1 янв. 1932 функции эмиссионного банка были переданы Центральному банку Турции, а О. б. превратился в коммерческий колониальный банк — орудие англ. и франц. империализма на Ближнем Востоке. В правление О. б. входят представители т. н. «большой пятёрки» банков Англии и крупнейших банкирских домов Франции. В конце 1952 капитал О. б. 5 млн. ф. ст., вклады 73 млн. ф. ст., учёт и ссуды 44 млн. ф. ст., инвестиции 13 млн. ф. ст. О. б. имеет (1953) ок. 80 отделений, в т. ч. в Турции, Египте, Судане, на о-ве Кипре, в Ираке, Трансиордании, Израиле, Французском Марокко, Англии, Франции. Через дочерний «Банк Сирии и Ливана» О. б. имеет 17 отделений в Сирии и Ливане. В Югославии О. б. имеет дочерний Франко-сербский банк, а на Кипре — Сельскохозяйственный банк Кипра.

ОТТОМА́НСКИЙ ДОЛГ — внешний государственный долг Османской (Оттоманской) империи, образовавшийся в результате кабальных займов турецкого правительства у капиталистов Англии, Франции, Австрии и других стран и явившийся одним из средств превращения султанской Турции в полуколонию империалистич. держав. Начало долгу положил заём в 75 млн. франков, заключённый в Англии в 1854, во время Крымской войны 1853—56. К 1875 внешний долг достиг 5,3 млрд. франков, из к-рых Турция в действительности получила не больше 3 млрд., а остальное составляли проценты, комиссионные и т. п. начисления. В 1875 Турция приостановила платежи по внешним займам и в 1879 объявила о полном банкротстве. Этим воспользовались европейские кредиторы Турции, чтобы учредить над ней свой финансовый контроль. В 1881 по указу султана было создано Управление О. д., в ведение к-рого передавались основные источники доходов империи с правом непосредственного взимания налогов с населения. Руководство этим управлением осуществлялось Советом О. д., составленным из представителей кредиторов во главе с англ. и франц. уполномоченными. В дальнейшем, предоставляя турецкому правительству новые кабальные займы, империалистич. державы широко использовали О. д. как орудие финансового и политич. угнетения турецкого народа. Только после победы турецкого национально-освободительного движения 1918—

1922, развившегося под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции, Турция освободилась от финансового контроля со стороны Управления О. д. Однако аннулировать самый долг правительство Турции не решилось, рассчитывая таким образом обеспечить себе экономическую и политическую поддержку империалистич. держав. По *Лозаннскому мирному договору 1923* (см.) Турция признала в принципе свои обязательства по О. д., размер к-рого был затем по соглашению 1928 определён в 86 млн. турецких золотых лир (золотая лира по паритету 1914 равнялась 8 руб. 54 коп.). В дальнейшем размер О. д. был значительно снижен. В июне 1944 турецкое правительство завершило выплату О. д.

ОТТО́Н I (1815—67) — первый греческий король 1832—62; до воцарения — принц Оттон Баварский. Был возведён на греч. престол европейскими державами по настоянию Англии вскоре после освобождения Греции от турецкого ига. В первые годы царствования О. I страной правили три регента-баварца. С 1836 О. I стал править как абсолютный монарх. Тяжёлое экономич. положение Греции в период его правления ещё более ухудшилось. В 1862 О. I был свергнут с престола в результате восстания, охватившего ряд городов Греции.

ОТТО́Н I (912—973)— германский король 936—973 из Саксонской династии, с 962 — император т. н. «Священной Римской империи». Проведением т. н. епископальной политики пытался создать себе опору в лице крупных церковных феодалов и в то же время упрочить свою власть над церковью (см. «*Оттоновы привилегии*»). Для закрепления господства над германским епископатом стремился подчинить своей власти папство. С этой целью, а также в интересах нем. феодалов, стремившихся к захвату и грабежу итал. земель, он предпринял несколько походов в Италию (951, 961—962), в результате к-рых завоевал Северную и Среднюю Италию и этим положил начало существованию т. н. «*Священной Римской империи*» (см.). Папство фактически попало в зависимость от императора. При О. I продолжались начатые его отцом Генрихом I Птицеловом разбойничьи захваты западнославянских земель и насильственная христианизация славян, что вызывало активное сопротивление славянских народов. В качестве опорных пунктов агрессии на восток, в славянские земли, О. I было основано несколько епископств по р. Лабе (Эльбе). В 955 О. I разбил венгров на р. Лех. Он сделал своим данником датского короля, при нём была присоединена Лотарингия (936). Усиление центральной власти при О. I оказалось временным; империя являлась непрочным, искусственным политич. образованием; агрессивная политика О. I и его преемников способствовала, в свою очередь, дальнейшему раздроблению Германии.

ОТТО́Н II (955—983) — император 973—983 т. н. «Священной Римской империи», из Саксонской династии. Сын Оттона I. Продолжая политику завоеваний, начатую Оттоном I, пытался захватить Юж. Италию, но встретил противодействие Византии и арабов и в 982 был разбит в Калабрии. В Германии при О. II усилились крупные церковные и светские феодалы, неоднократно поднимавшие восстания против центральной власти. В 983 произошло мощное восстание полабских славян, в результате к-рого славяне по средней Лабе (Эльбе) освободились из-под господства нем. феодалов. В том же году нем. господство свергли датчане.

ОТТО́Н III (980—1002) — император 983—1002 т. н. «Священной Римской империи», из Саксонской династии. Сын Оттона II и византийской принцессы Феофано. Период правления О. III характеризуется ослаблением центральной власти в Германии и усилением самостоятельности крупных феодалов. При О. III полабские славяне по среднему течению Лабы (Эльбы), восставшие в 983 против нем. захватчиков, полностью вытеснили нем. феодалов за Лабу. Завоевательные походы О. III в Италию (996, 998, 1001) окончились полным крахом, в 1001 он вынужден был бежать из Рима. В правление О. III значительно возросло влияние сторонников *клюнийской реформы* (см.). Один из видных её деятелей богослов Герберт при поддержке О. III стал римским папой под именем Сильвестра II.

ОТТО́Н IV (р. ок. 1182 — ум. 1218) — император 1209—18 т. н. «Священной Римской империи», из дома Вельфов. Сын саксонского и баварского герцога Генриха Льва. После смерти императора Генриха VI Гогенштауфена (1197) был выдвинут Вельфами при поддержке кёльнского архиепископа и своего дяди англ. короля Ричарда Львиное Сердце «антикоролём», в противовес германскому королю Филиппу Швабскому (брату Генриха VI). Вёл с ним длительную борьбу и утвердился на престоле после его убийства (1208), затем был коронован императором. Вначале О. IV поддерживал римский папа Иннокентий III за обещанные О. IV уступки папству. Однако в дальнейшем попытки О. IV захватить Сицилийское королевство, находившееся под верховной властью Иннокентия III, привели к столкновению с папой, к-рый отлучил О. IV от церкви и выдвинул на престол, в противовес ему, Фридриха Гогенштауфена (сына Генриха VI), коронованного в 1215 герм. королём. Приняв участие в борьбе франц. короля Филиппа II Августа и англ. короля Иоанна Безземельного на стороне последнего, О. IV потерпел поражение в 1214 в битве при Бувине. Многочисленные войны О. IV способствовали дальнейшему раздроблению Германии и усилению крупных феодалов.

ОТТО́Н БА́МБЕРГСКИЙ (р. ок. 1060 — ум. 1139)— немецкий реакционный деятель католич. церкви, с 1102 — бамбергский епископ. Будучи сторонником *клюнийской реформы* (см.), принимал активное участие в реформировании старых монастырей и основании значительного числа новых. Участвовал в выработке Вормского конкордата (1122), закончившего борьбу за *инвеституру* (см.) между империей и папством. О. Б. руководил деятельностью нем. миссионеров, насильственно вводивших католичество у поморских славян, что облегчало нем. феодалам колонизацию Поморья и германизацию славянского населения.

ОТТО́Н ФРЕЙЗИНГЕ́НСКИЙ (р. ок. 1111 — ум. 1158) — средневековый немецкий хронист, с 1138 — фрейзингенский епископ (в Баварии). Принадлежал к кругам высшей знати. Участник 2-го крестового похода (1147—49). Сочинение О. Ф. «Деяния Фридриха Барбароссы» (история Германии с 1074 до 1156), написанное в духе восхваления Фридриха I, содержит большой фактич. материал; О. Ф. был очевидцем многих описываемых им событий. О. Ф. принадлежит также богословское философское сочинение «Хроника».

Соч. О. Ф.: Otto Frisingensis, Gesta Friderici I imperatoris, в кн.: Monumenta Germaniae historica, t. 20, Hannoverae, 1868.

«ОТТО́НОВЫ ПРИВИЛЕ́ГИИ» — совокупность пожалований германского короля *Оттона I* (см.) церковным феодалам. «О. п.» имели целью создать в лице крупных церковных феодалов опору королевской

власти и одновременно упрочить господство Оттона I над церковью. Раздачу привилегий Оттон I начал с 40-х гг. 10 в. Аббатства и епископства получали право высшей (уголовной) юрисдикции над зависимым от них населением, а также т. н. королевский банн — судебную власть над определённой территорией. Это увеличивало зависимость подвластного церковным феодалам крестьянства и ставило в зависимость от них прежде свободное крестьянство. Из владений церкви образовались замкнутые иммунитетные округа (см. *Иммунитет*). Пытаясь помешать чрезмерному усилению церкви, Оттон I оставил за собой право утверждения фогтов — должностных лиц иммунитетной вотчины. Он смещал и назначал епископов и аббатов по своему усмотрению. «О. п.» лишь на время способствовали укреплению центральной власти в Германии; конечным их результатом было усиление крупных церковных феодалов, что способствовало политич. раздроблению Германии.

ОТТЯ́ЖКА ПО́ЕЗДА — резкий рывок вагонов поезда в направлении, обратном направлению движения. О. п. происходит под воздействием потенциальной энергии, образующейся при сжатии буферных пружин или частей автосцепки, служащих для смягчения ударов. При неправильном ведении поезда О. п. может вызвать его разрыв.

ОТХА́РКИВАЮЩИЕ СРЕ́ДСТВА — лекарственные средства, способствующие выделению и удалению (отхаркиванию) секрета дыхательных путей (мокроты). Назначаются при катаррах дыхательных путей и при воспалении лёгких. В качестве О. с. обычно применяются малые дозы рвотных средств, к-рые в начале т. н. стадии предвестников рвоты повышают секрецию желез слизистой оболочки бронхов и приводят к разжижению мокроты. Выделение слизи имеет и защитное значение: обволакивая воспалённую слизистую, она защищает её от внешних раздражений. Отхаркивающему действию способствует также усиление активности ворсинок мерцательного эпителия дыхательных путей. Наиболее сильным отхаркивающим действием обладают рвотные вещества с длительной стадией предвестников рвоты, действующие рефлекторно со слизистой оболочки желудка: корень бразильского кустарника *ипекакуаны* (см.) в форме настоя или в составе т. н. доверова порошка, отечественный заменитель ипекакуаны трава *термопсис* (см.), нек-рые виды *сенеги* (см.), содержащие сапонины. Как О. с. применяются также хлористый аммоний (нашатырь), препараты, содержащие эфирные масла (нашатырно-анисовые капли, пертуссин), терпингидрат.

ОТХО́Д — манёвр, применяемый с целью вывода войск из-под ударов противника и занятия выгодного для обороны рубежа. О. может происходить или в процессе боя под непосредственным давлением противника, или преднамеренно, когда в силу обстановки, сложившейся на соседних участках, создаётся угроза охвата или окружения своих войск врагом. В последнем случае во избежание окружения О. совершается с отрывом от противника, без боя или оставляются для ведения боя и прикрытия отхода главных сил небольшие арьергарды (см. *Отступление*). О. производится только по приказу старшего командира.

ОТХО́ДНИЧЕСТВО — массовый отход относительно избыточного трудящегося населения деревни, гл. обр. бедняков, из районов с преобладанием остатков крепостничества в районы, в к-рых господствует капитализм в с. х-ве и промышленности, в поисках работы по найму. О.— одно из проявлений процесса дифференциации *крестьянства* (см.), неизбежной в условиях развития капитализма в с. х-ве. Это развитие ведёт к образованию на одном полюсе сельской буржуазии, а на другом — наёмных с.-х. рабочих, всё более нищающих. Огромное количество крестьян-отходников устремляется в районы, в к-рых имеется много кулацких и помещичьих с.-х. предприятий, предъявляющих сезонный спрос на рабочую силу, и в районы развитой индустрии. Бо́льшая часть отходников занята на работе в этих районах в течение краткого времени, после чего возвращается домой в своё «хозяйство». О. свойственно в той или иной форме всем капиталистич. странам. См. *Промыслы отхожие*.

ОТХО́ДЫ ЛЕСНО́ГО ХОЗЯ́ЙСТВА — остатки от заготовки древесины (верхушки деревьев, сучья, кора, пни, корни). Количество О. л. х.— от 7 до 40 и более процентов срубаемой древесины. В СССР широко развивается утилизация этих отходов. Их используют как топливо для энергетич. установок на лесосеках и как сырьё при получении различных продуктов; напр., из сосновых пней добывают канифоль, смолу, скипидар, из еловой и дубовой коры — дубильный экстракт, из пихтовой коры — пихтовое масло, из сосновой хвои — лекарственные препараты и т. д.

ОТХО́ДЫ ПРОИЗВО́ДСТВА — остатки сырья и основных материалов, получаемые в процессе производства продукции, а также при использовании топлива, нефтепродуктов и других материалов. Примером О. п. могут служить обрезки, получаемые при раскрое ткани (лоскут), кожи; стружка, опилки, литники, скрап при обработке металла и т. д. О. п. образуются по технологич. условиям производства, а также вследствие немерности (некратности) материала по сравнению с количеством вырабатываемых из него изделий, некачественности материала, отсутствия надлежащей его подготовки до запуска в производство и должного контроля за его использованием.

На предприятиях СССР борьба за сокращение О. п. ведётся путём постоянного совершенствования технологии производства, тщательных расчётов наиболее полного использования материалов при их раскрое, приспособления габаритов материалов к выкраиваемым из них изделиям с обеспечением кратности выкройки и др. В значительной части О. п. используются в процессе производства (переплавка отходов металла — т. н. оборотный металл, переработка отходов хлопка, шерсти и т. д. в последующих смесях сырья и пр.), а также при выработке из них изделий широкого потребления в цехах ширпотреба. Рабочие многих предприятий СССР соревнуются за выпуск продукции сверх установленного плана без дополнительных затрат сырья, за счёт его экономии и использования О. п. С целью максимального стимулирования дальнейшего развития производства товаров широкого потребления из О. п. и усиления заинтересованности предприятий в этом, Советское правительство установило, что вся прибыль от изготовления товаров широкого потребления из промышленных отходов остаётся в распоряжении соответствующего предприятия и используется: на расширение цехов, производящих предметы широкого потребления из О. п., и улучшение качества продукции от 25 до 50% прибыли; на внеплановые капитальные вложения предприятий по министерствам, производящим предметы широкого потребления (Министерство промышленных товаров широкого потребления и Министерство местной промышленности), от 25 до 50% и по остальным министерствам до 25%; на премирование рабочих и инже-

нерно-технич. работников предприятия и их культурно-бытовые нужды 25% прибыли.

ОТХО́ЖИЕ ПРО́МЫСЛЫ — см. *Промыслы отхожие*.

ОТЦЕ́ЖИВАЮЩИЕ ОРУ́ДИЯ ЛО́ВА — рыболовные орудия в виде сетных мешков, снабжённых направляющими сетями (крыльями) или отпугивающими рыбу канатами. Имеются О. о. л. и без особых сетных мешков, принимающие мешкообразную форму во время вытягивания из воды. К О. о. л. относятся тралы, неводы и др. При перемещении О. о. л. в водоёме вода процеживается сквозь ячеи, а рыба остаётся в сетях. О. о. л. используются гл. обр. в промышленном рыболовстве. См. *Рыболовные орудия*.

ОТЦЕ́П (железнодорожный) — один или несколько сцепленных между собой вагонов, отцепляемых от сортируемого состава при манёврах. На О. разделяется состав при роспуске его с сортировочной горки или при производстве манёвров на вытяжке, т. е. на станционном тупиковом пути, служащем продолжением группы сортировочных путей. См. *Горка сортировочная*.

ОТЦО́ВСТВО (в праве) — кровное родство между отцом и его ребёнком, к-рое создаёт между ними в силу закона взаимные права и обязанности (см. *Родители*). В СССР эти права и обязанности возникают при рождении ребёнка в зарегистрированном браке (указ Президиума Верховного Совета СССР от 8 июля 1944). Исключения составляют следующие случаи: признание лицом своего О. в Отделе записи актов гражданского состояния (ЗАГС) после вступления в брак с матерью ребёнка (указ Президиума Верховного Совета СССР от 14 марта 1945), установление О. судом в соответствии с указом (10 ноября 1944) «О порядке признания фактических брачных отношений в случае смерти или пропажи без вести на фронте одного из супругов». Сохраняется О. при рождении ребёнка в браке, если этот брак был затем признан судом недействительным. Президиум Верховного Совета СССР в указе от 8 июля 1944 отменил установление О. в судебном порядке по иску матери ребёнка. Сохраняется О., установленное в судебном или регистрационном порядке до указа от 8 июля 1944, в отношении ребёнка, рождённого вне брака. Неправильные записи О. органами ЗАГС могут быть оспорены заинтересованным лицом в пределах общего срока исковой давности (3 года), исчисляемого с того момента, когда лицу стало известно о регистрации ребёнка на его имя.

«ОТЦЫ́ ЦЕ́РКВИ» — общее название церковных деятелей и писателей 2—8 вв., участвовавших в разработке, формулировании и приведении в систему догматики, культа и организации христианской церкви, сложившейся на территории Римской империи. К их числу относятся: Афанасий Александрийский, Василий Великий, Григорий Нисский, Григорий Назианзин, Иоанн Златоуст, Амвросий Медиоланский, Августин Блаженный, Иоанн Дамаскин и др. Добиваясь превращения ортодоксального христианства в единственно господствующую религию, «О. ц.» вели беспощадную борьбу с «ересями», а также с другими культами, включая в то же время в христианство многое из того, что в этих культах пользовалось популярностью в массах. Выдвигая незыблемость авторитета «священного писания», «О. ц.» явились основоположниками схоластики. Учитывая настроения широких народных масс, нек-рые из «О. ц.» выступали с «обличениями» роскоши и морального разложения господствующих слоёв римского и византийского общества, злоупотреблений властей и т. п. В то же время «О. ц.» оправдывали рабство и другие формы эксплуатации, защищали социальное неравенство, отстаивали право церкви принуждать в делах веры. Отвергая «языческую» культуру античного мира, «О. ц.» призывали к уничтожению ценных памятников этой культуры. Богословские взгляды и указания «О. ц.», оказавшие значительное влияние на церковное мировоззрение и практич. деятельность церкви в средние века, считаются в христианстве (за исключением протестантизма) столь же авторитетными, как и «священное писание»; сочинения «О. ц.» включены в т. н. «священное предание».

О́ТЧЕСТВО — наименование по отцу, часть родового имени. По действующему в СССР законодательству ребёнок, рождённый в зарегистрированном браке, получает О. по имени своего отца. При регистрации в Отделе записи актов гражданского состояния (ЗАГС) рождения ребёнка от матери, не состоящей в зарегистрированном браке, ребёнок записывается по фамилии матери с присвоением ему О. по указанию матери. Усыновляемому ребёнку может быть присвоено О. по имени усыновителя. Если усыновляемый достиг 10 лет, то для присвоения ему О. по имени усыновителя требуется согласие усыновляемого ребёнка.

Указание О. характерно для славянских народов Советского Союза. У ряда других народов О. не составляет части имени.

ОТЧЁТ — 1) Сообщение, доклад о проделанной работе, о командировке и т. д. 2) Изложение происходящих событий, явлений с приведением необходимых фактических данных. 3) Объяснение (с приложением соответствующих документов) о денежных расходах, состоянии финансов, имущества. 4) Газетно-журнальный жанр, применяемый в периодич. печати, агентствах печати, информационно-телеграфных агентствах, а также по радио.

О. как один из распространённых видов *информации* (см.) является формой сообщения о ходе заседания, парламентских дебатах, выступлениях и т. д., а также о текущих событиях и происшествиях.

ОТЧЁТНАЯ КАЛЬКУЛЯ́ЦИЯ — см. в статье *Калькуляция*.

ОТЧЁТНОСТЬ БУХГА́ЛТЕРСКАЯ — см. в статье *Отчётность предприятий*.

ОТЧЁТНОСТЬ ПРЕДПРИ́ЯТИЙ — система показателей, характеризующих итоги работы предприятия за истекшее время, сообщаемых вышестоящей организации, органам государственной статистики, банкам и другим заинтересованным учреждениям.

В социалистическом обществе О. п. служит для оперативного руководства деятельностью предприятия и является одновременно основной формой статистич. наблюдения. О. п. используется для систематич. контроля за выполнением хозяйственных планов и служит материалом для последующего планирования. На основании О. п. составляется *сводная отчётность* (см.) главных управлений (главков), министерств и других ведомств и статистические сводки по народному хозяйству в целом. О. п., в зависимости от того, за какой период она представляется, делится на внутригодовую (ежедневную, декадную, месячную, квартальную, полугодовую) и годовую. По экономич. содержанию показателей различают отчётность статистическую и бухгалтерскую. Статистическая О. п., в свою очередь, подразделяется на общегосударственную и внутриведомственную. Общегосударственная О. п. обязательна для предприятий всех министерств и представляется ими по линии ведомственного подчинения, а также в соответствующие органы

Центрального статистического управления СССР. Местными органами государственной статистики общегосударственная О. п. сводится в территориальном разрезе с группировкой по министерствам и формам подчинения предприятий; сводные отчёты по союзным республикам представляются в ЦСУ СССР. Общегосударственная статистич. О. п. сводится и по линии ведомственного подчинения — главками и министерствами, сводные отчёты к-рых также направляются в ЦСУ СССР, где обобщаются в масштабе всего народного хозяйства и представляются в правительство. Внутриведомственная статистическая О. п. используется министерствами для оперативного руководства и в правительство не поступает; она представляется и сводится лишь по линии ведомственного подчинения. Порядок составления, представления и утверждения внутригодовой (т. н. периодической) бухгалтерской О. п. и годовых отчётов установлен «Положением о бухгалтерских отчётах и балансах», утверждённым постановлением Совета Министров СССР. Внутригодовая бухгалтерская О. п. и их годовые отчёты представляются вышестоящей организации, в ведении к-рой состоят эти предприятия, кредитующему их учреждению банка и соответствующему статистич. управлению. О. п. местного подчинения направляется также местным финансовым органам. Министерство финансов СССР и министерства финансов союзных республик, как правило, получают лишь сводные отчёты главков и министерств. К годовым отчётам прилагаются объяснительные записки.

Состав и формы периодической бухгалтерской О. п. и их годовых отчётов утверждаются Министерством финансов СССР и ЦСУ СССР. Формы внутриведомственной статистической О. п. по представлению министра утверждает начальник ЦСУ СССР. Формы и сроки представления общегосударственной О. п. утверждаются ЦСУ СССР с разрешения правительства. Представление отчётности по неутверждённым формам или чаще установленных сроков (незаконная отчётность) не допускается. Государственное руководство учётом и отчётностью социалистических предприятий обеспечивает достоверность, единство построения и увязку показателей различных видов О. п. Показатели О. п. определяются в основном плановыми показателями, однако круг отчётных показателей шире системы показателей плановых, ибо О. п. должна обеспечить не только выявление отклонений от плана, но и возможность установления причин этих отклонений.

Важнейшими показателями статистич. О. п., непосредственно вытекающими из системы показателей государственного плана развития народного хозяйства, являются показатели, характеризующие объём производства, издержки производства и обращения, основные факторы роста производства и снижения себестоимости продукции. К ним относятся: 1) Объём производства: валовая и товарная продукция промышленности, производство важнейших видов промышленной продукции в натуральном выражении; посевная площадь, поголовье скота, продукция с. х-ва; объём грузооборота и тоннаж перевезённых грузов, а также пассажирооборот по видам транспорта; объём капитальных вложений и ввод в действие производственных мощностей. 2) Объём заготовок с.-х. продуктов: обязательные поставки, сдача продукции совхозов, натуроплата за работы МТС. 3) Объём розничного товарооборота, в т. ч. оборот предприятий общественного питания. 4) Показатели качества продукции, дифференцированные по отраслям производства, напр. выход продукции первого сорта, средний номер пряжи и т. п. 5) Технико-экономич. показатели использования средств производства и внедрения новой техники, напр. коэфициент использования полезного объёма доменных печей. 6) Основные показатели по труду: численность рабочих и служащих, фонд заработной платы, производительность труда. 7) Направление рабочих на постоянную работу из государственных трудовых резервов и в порядке организованного набора рабочей силы, подготовка кадров на производстве. 8) Издержки производства и обращения: затраты промышленного производства по элементам, себестоимость товарной продукции, себестоимость единицы важнейших видов промышленной продукции, себестоимость важнейших видов с.-х. продукции совхозов, себестоимость тракторных работ МТС, себестоимость перевозок, стоимость строительно-монтажных работ в сопоставлении со сметой, издержки заготовок, издержки обращения розничной торговли.

Показатели бухгалтерской О. п., к-рая используется прежде всего в целях финансового контроля и контроля за сохранностью социалистической собственности, вытекают в основном из системы показателей государственного бюджета и балансов доходов и расходов министерств. Сюда относятся: 1) Реализация продукции производственных предприятий: выручка от реализации, полная себестоимость реализованной продукции, налог с оборота, прибыль, а также доходы, расходы и прибыль предприятий других отраслей деятельности. 2) Распределение прибыли: отчисления в госбюджет, взносы на финансирование капитальных вложений, отчисления в спецфонды и др. 3) Собственные оборотные средства в сопоставлении с нормативами, изменение источников их формирования (бюджетное финансирование, внутриминистерское перераспределение, прирост устойчивых пассивов и др.). 4) Амортизационный фонд, фонд директора и другие спецфонды, их образование и использование. 5) Средства целевого бюджетного финансирования (на подготовку кадров, содержание детских садов и т. п.) и их использование.

Одним из главных методологич. вопросов построения О. п. является определение содержания отдельных отчётных показателей, т. е. установление границ и отличительных черт тех хозяйственных явлений, к-рые отражаются данным показателем. Так, для определения себестоимости продукции надо определить круг затрат, включаемых в себестоимость, разработать номенклатуру статей *калькуляции* (см.), отвечающих особенностям технологии и организации данной отрасли производства, и т. п. Разработка экономически обоснованных группировок объектов планирования и учёта является одной из основных проблем построения О. п. любой отрасли народного хозяйства. В СССР широко применяются единые для всех отраслей группировки объектов планирования и учёта, напр. единая номенклатура состава фонда заработной платы, группировка капитальных вложений по структуре работ и назначению затрат и т. п. Большое значение для правильного построения системы отчётных показателей имеет выбор единицы измерения, наиболее точно и доходчиво отражающей величину данного объекта. Поскольку при социализме затраты общественного труда измеряются через посредство стоимости, важное место в системе показателей О. п. занимают стоимостные показатели, служащие основной формой обобщения хозяйственных явлений, отражаемых в О. п. Поэтому выбор правильных методов оценки

хозяйственных средств и процессов является одной из важнейших проблем построения О. п. (см. *Оценка балансовых статей*). В условиях систематич. снижения цен и тарифов особое значение приобретает правильное отражение в О. п. влияния ценового фактора, обеспечивающее сопоставимость отчётных показателей смежных отчётных периодов. Это прежде всего касается О. п. о затратах на производство и себестоимости продукции, об объёме розничного товарооборота, о состоянии оборотных средств и др. При построении системы показателей О. п. важное значение имеет её упрощение и сокращение.

Изучение экономики предприятий по данным О. п. является важной функцией планового управления хозяйством. В процессе рассмотрения и анализа О. п. широко используются различные приёмы статистич. обработки и группировки отчётных данных, позволяющие установить меру влияния различных факторов на величину анализируемого показателя. Всестороннее и правдивое отражение в О. п. хозяйственной деятельности присуще только социалистическому обществу. В капиталистич. странах т. н. публичная О. п. и отчётность монополий служат средством сокрытия действительных размеров прибылей (см. *Коммерческая тайна*). Для этого, в частности, широко применяются произвольные оценки хозяйственных средств, что часто лишает отчётность капиталистич. предприятий и монополий достоверности. Прибегая к заведомо порочным приёмам статистич. обработки и без того фальсифицированных отчётных данных, буржуазные экономисты пытаются затушевать непримиримые противоречия капитализма, скрыть растущие прибыли капиталистов, усиливающееся обнищание трудящихся.

Лит.: Теория статистики, М., 1953; Щ е н к о в С. А., Отчетность промышленных предприятий (по основной деятельности), М., 1952.

«ОТЧЁТЫ АРХЕОЛОГИ́ЧЕСКОЙ КОМИ́ССИИ» — периодическое издание Археологической комиссии в Петербурге. С 1862 по 1918 вышло 46 томов. В «О. а. к.» печатались ежегодные (с 1859 по 1915) отчёты об археологич. исследованиях, производившихся в России по поручению Археологической комиссии; публиковались сообщения о случайных находках и приобретениях. «О. а. к.» иллюстрировались рисунками, фотографиями, чертежами.

О́ТЧИМ — неродной отец, муж матери, не являющийся отцом её родных детей. По советскому закону на О. лежит обязанность содержать несовершеннолетних, а также совершеннолетних, но нетрудоспособных и нуждающихся детей (пасынков, падчериц), в случаях: а) если умерли их родители, б) если у родителей нет достаточных средств на содержание детей и при условии, что эти дети находились на иждивении или воспитании О. Нуждающийся нетрудоспособный О. вправе получать содержание от пасынка или падчерицы, если они были на его иждивении не менее 10 лет.

ОТЧИСЛЕ́НИЯ ОТ ПРИ́БЫЛЕЙ — важнейшая после налога с оборота доходная статья государственного бюджета СССР и тем самым источник образования финансовых ресурсов социалистического государства. В отличие от налога с оборота, к-рый целиком поступает в бюджет, прибыль социалистических предприятий делится на две части — одна остаётся в распоряжении предприятий, что представляет собой необходимое условие хозяйственного расчёта, вторая поступает в бюджет в виде О. от п. Отчисления от прибылей производят государственные хозрасчётные предприятия или организации, к-рым предоставлено право перераспределять прибыль в установленном законом порядке (главки, тресты, комбинаты, отдельные предприятия, совхозы, торги и т. д.). Размер О. от п. устанавливается в процентах к прибыли хозяйственного органа и зависит от абсолютной величины её, а также от плановой потребности хозяйственного органа в увеличении норматива оборотных средств, в капитальных вложениях, от размера поощрительных фондов (напр., фонд директора).

В послевоенный период развития советской экономики на основе снижения себестоимости и улучшения качественных показателей работы предприятий значительно повысился уровень рентабельности. В связи с этим размер прибыли в народном хозяйстве СССР увеличился с 22,1 млрд. руб. в 1946 до 89,8 млрд. руб. в 1953. О. от п. возросли с 16,6 млрд. руб. в 1946 до 70,3 млрд. руб. в 1953.

ОТЧУЖДЕ́НИЕ — передача имущества в собственность другого лица. О. является одним из способов распоряжения имуществом и, как правило, совершается самим собственником. По советскому праву не подлежит О. государственное имущество, изъятое из гражданского оборота. Различают О. возмездное (продажа) и безвозмездное (дарение). См. *Купля-продажа*.

ОТШЕ́ЛЬНИК — 1) Анахорет, аскет, монах, отказавшийся из религиозных побуждений от общения с людьми, живущий в уединении — в пустыне, лесу, пещере. 2) Человек, чуждающийся других людей, живущий уединённо.

ОТЩЕ́П — археологический термин, применяемый для обозначения осколков кремня, отбитых от куска кремня, или *нуклеуса* (см.), рукой человека. О. отличаются от осколков, получающихся естественным путём, наличием на поверхности характерного бугорка, к-рый появляется при ударе в момент отщепления осколка. О. были различной формы и разных размеров. В каменном и бронзовом веках они шли на изготовление орудий труда.

ОТЩЕПЕ́НЕЦ — 1) Человек, порвавший со своим классом, средой, партией, организацией и пр. 2) Изменник родины; предатель, ренегат.

ОТЪЕ́ЗД КИНОАППАРА́ТА — вид киносъёмки, производимой движущимся киноаппаратом. Применяется для плавного перехода с крупного *плана* (см.) на средний и со среднего на общий.

О́ТЫГРЫШ — в народной вокально-инструментальной музыке инструментальный отрывок (*ритурнель*, см.), исполняемый между отдельными частями пьесы или завершающий её. В частушках О. является инструментальной вставкой, исполняемой на гармонике, балалайке и т. п. между отдельными строфами.

ОТЫ́НЯ — посёлок городского типа, центр Отынянского района Станиславской обл. УССР. Ж.-д. станция на линии Станислав — Коломыя. Маслозавод. Имеются (1954) средняя школа, 2 библиотеки, Дом культуры. В р а й о н е — посевы зерновых (рожь, овёс), картофеля, сахарной свёклы. Животноводство (крупный рогатый скот). МТС. Кормосовхоз.

ОТЯГЧА́ЮЩИЕ ВИНУ́ ОБСТОЯ́ТЕЛЬСТВА — обстоятельства, при наличии к-рых виновный несёт более суровую ответственность. По советскому праву О. в. о. является совершение преступления: а) в целях восстановления власти буржуазии, б) с причинением ущерба интересам государства или трудящихся, в) группой или бандой, г) лицом, ранее судившимся за преступления, д) из корыстных или иных низменных побуждений, е) в отношении зави-

симых либо находившихся в беспомощном состоянии лиц, ж) с проявлением особой жестокости, насилия или хитрости. В нек-рых составах преступлений содержатся специальные указания и на другие О. в. о., напр. крупные размеры похищенного и др. Советский суд при назначении наказания руководствуется оценкой общественной опасности преступления, степенью вины преступника и наличием обстоятельств, отягчающих или смягчающих его вину.

О́У (Рикуоку, Тохоку) — главный водораздельный хребет в сев. части о-ва Хонсю в Японии. Длина 400 *км*. Сложен гранитами, гнейсами и осадочными породами. Вулканич. конусы высотой до 2040 *м* (вулкан Ивате); среди них — активный вулкан Бандай. Месторождения золота, серебра, меди, железа и серы. Большие запасы гидроэнергии. Лесные промыслы; разработки полезных ископаемых.

О́У — северная часть о-ва Хонсю в Японии. См. *Тохоку*.

ОУ́ДАДАХРЁЙН — пустынное лавовое поле на С.-В. острова Исландия. Занимает площадь 3400 *км*². Поверхность представляет причудливое нагромождение застывшей базальтовой лавы среди многих действующих и потухших вулканов. По большим трещинам, вдоль отдельных лавовых потоков протекают многоводные речки.

О́УЛУ (шведск. Улеаборг) — город в Финляндии, адм. центр губернии Оулу. 39,8 тыс. жит. (1952). Порт на берегу Ботнического залива, в устье р. Оулун-Йоки. Ж.-д. узел. Деревообрабатывающая пром-сть (лесопиление и производство целлюлозы); азотный завод, предприятия кожевенные, мукомольные и др. Вывоз древесины и пиломатериалов.

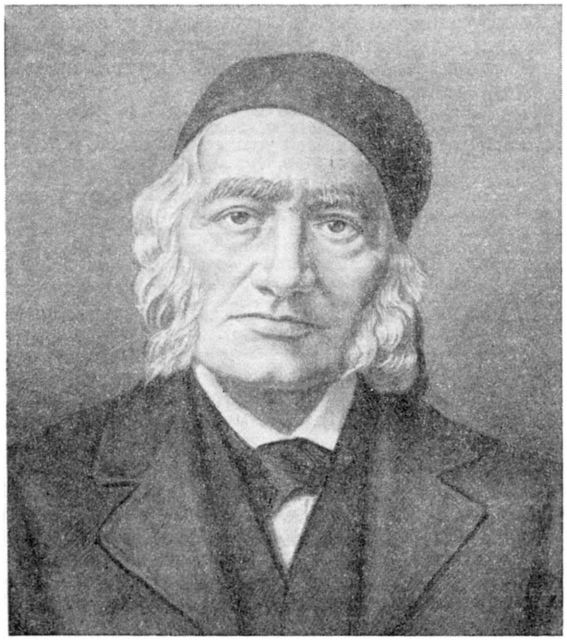
О́УЛУ — губерния (ляни) в Финляндии. Расположена в средней части страны; на З. омывается Ботническим заливом Балтийского м., на В. граничит с СССР. Площадь 61,2 тыс. *км*² (в т. ч. озёра 4,5 тыс. *км*²). Население 369 тыс. чел. (1952). Основные города: Оулу (адм. центр) и Каяни. Территория О. представляет собой выровненную поверхность, понижающуюся с В. на З., в сторону Ботнического залива. На З.— прибрежная низменность, на В.— возвышенности Манселькя и Суоменселькя высотой до 470 *м*. Много озёр (Оулуярви, Киантаярви и др.) и болот. Климат умеренно холодный; средняя температура января —12°, июля +14°, осадков 500 *мм* в год. Из рек наиболее значительны Оулун-Йоки и Пюхя-Йоки. В растительном покрове преобладают хвойные леса, преимущественно сосновые на низменности и еловые на возвышенностях. В хозяйстве губернии важная роль принадлежит лесозаготовкам и деревообрабатывающей (производство целлюлозы, стандартное домостроение) пром-сти, имеются химич. предприятия. В районе Охтамяки (к Ю. от оз. Оулуярви) производится добыча и обогащение железной руды. На р. Оулун-Йоки — электростанции. В с. х-ве преобладает молочное животноводство. Распространены охота и рыболовство.

О́УЭН, Ричард (1804—92) — английский зоолог, сравнительный анатом и палеонтолог, антидарвинист. Профессор Королевского ин-та в Лондоне; в 1856—1883 работал в Британском музее. Известны работы О. по ископаемым млекопитающим, пресмыкающимся, земноводным и птицам, а также его монография по мечехвостам (Nautilus), плеченогим, двоякодышащим рыбам и приматам. В 1863 впервые описал юрскую птицу *археоптерикс* (см.). О. принадлежит разработка вопроса об *аналогии* и *гомологии* (см.) органов. Однако, будучи идеалистом и сторонником теории франц. учёного Ж. Кювье о типах строения, О. не видел в гомологии доказательства общности происхождения животных. Идеалистич. воззрения О. нашли наиболее яркое выражение в его пред-

ставлениях об «архетипе» как плане строения позвоночных животных.

Соч. О.: Owen R., A history of british fossil reptiles, v. 1—4, L., 1849—84.

ОУЭН, Роберт (1771—1858) — выдающийся англ. социалист-утопист. О. родился в мелкобуржуазной семье. С десятилетнего возраста самостоятельно зарабатывал себе средства к существованию. К двадцати годам он был уже директором фабрики. С 1800



О. управлял в качестве совладельца крупным текстильным предприятием в Нью-Ланарке (Шотландия). Деятельность О. в Нью-Ланарке принесла ему широкую известность фабриканта-филантропа. О. ввёл на фабрике сравнительно короткий для того времени рабочий день, в $10^1/_2$ часов, создал ясли, детский сад и образцовую школу для детей рабочих, провёл ряд мер для улучшения условий труда и быта рабочих. В 1815 О. выступил с проектом закона, к-рый ограничивал рабочий день для детей и устанавливал для работающих детей обязательное школьное обучение. В 1817 О. составил докладную записку парламентской комиссии, в к-рой выдвинул идею трудовой коммуны как средства борьбы с безработицей. К 1820 окончательно оформились социальные идеи О.: он пришёл к убеждению о необходимости радикальной перестройки общества на началах общности владения, равенства в правах и коллективного труда. Это был, по словам Ф. Энгельса, поворотный пункт в жизни О. С этого времени О. стал отдавать все свои силы пропаганде идей *утопического социализма* (см.), хотя сам он свою «рациональную систему» организации общества стал называть социалистической лишь в последний период своей деятельности. О. подверг резкой критике основные принципы буржуазного общества: частную собственность, конкуренцию, капиталистич. разделение труда, классовую противоположность. Пауперизм, нищету трудящихся О. считал естественным порождением буржуазного общества, к-рое он характеризовал как нерациональную общественную систему. Учение О. складывалось под влиянием промышленного переворота, роста крупной фабричной промышленности на базе машинной техники, роста революционных настроений среди трудящихся масс Англии. Констатируя ухудшение положения трудящихся, О. связывал его с введением машин, к-рые могли бы быть благом для человечества, но при капиталистич. строе являются величайшим проклятием для трудящихся, обрекая их на безработицу. О. понял значение капиталистической фабричной системы как исходного пункта социальной революции, хотя и не сумел сделать из этого положения революционных выводов.

О. оказался не в состоянии вскрыть подлинные корни противоречий капитализма и открыть законы его развития, обусловливающие неизбежность его гибели. Будучи идеалистом в истолковании общественных явлений, О. видел основную причину социальных бедствий в недостаточном развитии просвещения. Переход к социализму он связывал с прогрессом человеческого разума, к-рому рано или поздно должна будет открыться истина о «рациональной организации» общества. О. не понимал историч. роли пролетариата, видя в нём лишь страдающий класс. Все проекты будущего социалистического общества, развивавшиеся О., покоились на утопич. мечте «о мирном преобразовании социализмом современного общества без учета такого основного вопроса, как вопрос о классовой борьбе, о завоевании политической власти рабочим классом, о свержении господства класса эксплуататоров» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 33, стр. 433).

Будущее «рациональное» общество О. представлял себе в виде свободной федерации небольших социалистических самоуправляющихся общин, включающих не более 3 тыс. чел. Главный вид занятий в общине — земледелие; но О. был против отделения промышленного труда от сельскохозяйственного (община организует у себя также и промышленное производство). При общности владения и общем труде не может быть ни эксплуатации, ни классов. Работа распределяется между гражданами в соответствии с их способностями и с интересами общины; продукты распределяются в соответствии с потребностями. Считая, вслед за франц. материалистами 18 в., что человеческий характер является продуктом общественной среды, окружающей человека, О. был убеждён, что в его новом обществе родится новый человек. Правильное воспитание и здоровая среда научат его чувствовать и мыслить рационально, искоренят в нём эгоистич. привычки. Суды, тюрьмы, наказания станут не нужны.

Среди мероприятий, подготовляющих «новый мир», О. придавал исключительное значение воспитанию. Целью воспитания он считал создание активного, самостоятельно и рационально мыслящего человека. Чтобы быть способным впоследствии выполнить возлагаемые на него обществом обязанности, ребёнок должен получить в школе наряду с общим образованием трудовые навыки. Обучение должно быть наглядным, основные знания следует приобретать не столько книжным путём, сколько путём непосредственного изучения природы и участия в производственных процессах. При этом производственное обучение не должно быть односторонним, узкоспециализированным.

Считая безнадёжными попытки разрешить общественные противоречия революционным путём, О. высказывался против классовой борьбы; он считал, что положение народа не может быть улучшено политич. преобразованиями. Реорганизация общества может быть осуществлена, по мнению О., самими правительствами: никакое правительство не может долго про-

тиводействовать голосу разума. Но, придавая большое значение инициативе правительства, О. считал также весьма целесообразной инициативу отдельных групп и организаций. Он был убеждён, что достаточно основать одну общину, и её преимущества неизбежно вызовут стремление к организации других. Стремясь показать практич. осуществимость и преимущества трудовых коммун, О. отправился в 1824 в США, чтобы организовать там опытную колонию на началах общности владения (в 1825 была основана «*Новая Гармония*», см.). Однако все опыты О. в США послужили лишь доказательством утопичности его планов.

После ряда неудач О. вернулся в Англию, где принял активное участие в кооперативном и профессиональном движении. В этот период О. выступил с пропагандой организации меновых базаров, к-рые он рассматривал как один из первых шагов к более радикальному переустройству всего общества. Считая, что существующее мерило ценности даёт возможность фальсифицировать ценности благ и позволяет предпринимателю и посреднику-торговцу не полностью оплачивать рабочему его труд, О. утверждал, что замена искусственного мерила ценности (денег) естественным (трудом) откроет для рабочих доступ к материальным благам. Созданный в Лондоне под руководством О. в 1832 меновой базар принимал товары от отдельных лиц и от кооперативных организаций. Оценщики базара определяли стоимость сырого материала и количество рабочего времени, необходимого для производства товара. В соответствии с этой оценкой продавец получал боны в рабочих часах. Владелец бон имел право получить на них со склада имеющиеся товары, оценённые вышеуказанным способом, с надбавкой $8^1/_2$% на организационные расходы. Базар вызвал большой интерес среди лондонских рабочих. Однако уже очень скоро выявились теоретич. несостоятельность и внутренние противоречия плана организации безденежного обмена в условиях распылённого, бесплановото производства при капитализме. В 1834 базар пришлось ликвидировать.

Одновременно с реорганизацией обращения О. пропагандировал широко задуманную утопич. реорганизацию производства, также в качестве мероприятия для мирного перехода к социалистическому строю. О. предполагал, что профессиональные организации рабочих могут взять в свои руки соответственные отрасли промышленности и организовать в них производство на кооперативных началах, не прибегая ни к каким насильственным мерам. В 1834 был организован «Великий национальный объединённый союз производств», поставивший себе задачей осуществление этого оуэновского плана. Капиталистич. действительность разбила утопич. надежды О. Ряд организованных предпринимателями локаутов, а также неудачные стачки, суровые судебные приговоры привели к ликвидации «Великого союза» в том же 1834.

Неудача «Великого национального объединённого союза производств» была началом заката оуэнизма. О. продолжал и после неё неустанно пропагандировать свои социальные и педагогич. идеи, но его пропаганда не имела уже прежнего успеха в массах. Возникший в первый, неразвитый период борьбы между пролетариатом и буржуазией оуэновский социализм сыграл известную роль в деле просвещения англ. рабочего класса, дал толчок к развитию профессионального и кооперативного движения в Англии. Однако по мере развития классового самосознания пролетариата оуэнизм, пытавшийся отвлечь рабочих от классовой борьбы, вырождался в реакционную секту. Осуждая политич. борьбу рабочего класса, О. и большинство его сторонников остались в стороне от мощного классового движения англ. пролетариата — чартизма, и отрицательно относились к нему. Тем не менее заслуги О. велики. Сорок лет проповедовал О. идеи социализма. Всю сознательную жизнь служил он интересам рабочего класса, борясь за фабричное законодательство, за улучшение условий труда. О.— единственный из великих утопистов, сделавший попытку, хотя и основанную на неправильной, утопич. теории, привлечь самих рабочих к делу социалистического преобразования общества.

Соч. О.: Owen R., The book of the new moral world containing the rational system of society, p. 1—7, L., 1849; The revolution in the mind and practice of human race, 2 ed., L., 1850; Letters on education, [s. l.], 1849; в рус. пер.— Избранные сочинения, т. 1—2, М.—Л., 1950.

Лит.: Маркс К. и Энгельс Ф., Манифест Коммунистической партии, М., 1953; Энгельс Ф., Положение рабочего класса в Англии, в кн.: К. Маркс и Ф. Энгельс об Англии, М., 1952 (см. Указатель имен); его же, Анти-Дюринг, М., 1953 (см. Именной указатель); его же, Развитие социализма от утопии к науке, в кн.: Маркс К. и Энгельс Ф., Избранные произведения в двух томах, т. 2, М., 1952 (см. Указатель важнейших имен); Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 33 («О кооперации»); Волгин В., История социалистических идей, ч. 2, вып. 1, М.—Л., 1931.

ОУЭН, Роберт Дейл (1801—77) — американский политич. деятель. Родился в Шотландии, в 1824 переселился в США. Вместе со своим отцом, выдающимся социалистом-утопистом Р. Оуэном, в 1825 участвовал в основании общины «*Новая Гармония*» (см.) в штате Индиана. В конце 20-х гг. был одним из организаторов Рабочей партии штата Нью-Йорк. Принимал активное участие в борьбе аболиционистов за отмену рабства негров.

ОУЯН СЮ (1007—72)— китайский писатель, историк и политич. деятель. Большое влияние на творчество О. С. оказало т. н. неоконфуцианское учение, стремившееся идеологически обосновать и утвердить централизованную бюрократическую феодальную монархию. О.С. отстаивал древний стиль в литературе, тем не менее его творчество лишено схоластич. подражания конфуцианским канонам. Наибольшей известностью в феодальном Китае пользовались произведение О. С. «Беседка старца во хмелю» и ода «Голос осени» (1059), проникнутые скорбью об ушедшей молодости и мыслями о приближении смерти. О. С.— один из главных составителей многотомной «Новой истории Танской династии» (1060) и «Новой истории пяти династий», отличавшихся от официальной историографии 7—10 вв. обилием и разнообразием материалов и совершенством языка. О. С. является также автором первой работы о древних надписях «Собрание древних надписей».

Соч. О. С.: Полное собрание сочинений, т. 1—2, Шанхай, 1936 (на китайск. яз.).

ОУЯН ШАНЬ (псевдоним; настоящее имя — Ян Фын-ци, р. 1906)— китайский писатель. Член Коммунистической партии Китая. Еще будучи студентом, принимал участие в революционной деятельности. С начала 1930 активно работал в Лиге левых писателей, возглавлявшейся Лу Синем, редактировал ряд прогрессивных периодич. изданий. Печататься начал в 1923. Ему принадлежит более 20 романов и повестей. В романе «Розы увяли» (1927) отражены настроения мелкобуржуазной интеллигенции Китая после поражения революции 1925. В 1930 вышел роман О. Ш. «Чжу Тянь и Те Ю», посвящённый рабочему движению в Китае. В одном из лучших романов О. Ш. «Слуга народа» (1946, изд. 1949, рус. пер. 1951) показаны преобразование

жизни на новых началах и борьба нового со старым, отживающим в китайской деревне.

ОФАЛИ́НА — водное млекопитающее животное сем. дельфиновых, то же, что *афалина* (см.).

О́ФАНТО — река в юж. части Италии. Длина 145 *км*, площадь бассейна 2760 *км*². Берёт начало в Юж. Апеннинах, впадает в Адриатическое м. Весной и поздней осенью на реке наблюдаются бурные паводки. Судоходна на небольшом участке в нижнем течении.

ОФЕ́НЯ (о ф ё н я) — мелкий торговец в дореволюционной России, продававший в деревнях, на ярмарках мануфактурные изделия, галантерейные товары, а также лубочные книжки и картинки. Есть предположение, что название «О.» произошло от греческого названия тонкого полотна (ὀθόνη, ὀθόνιον) — главного предмета торговли греческих купцов в Сев.-Вост. Руси. Это название могло быть присвоено и русским странствующим торговцам. Офенской торговлей исстари, как это видно из документов 16 в., занимались преимущественно крестьяне Владимирской губ., а с середины 19 в.— Тульской и отчасти Московской губ.; были О. тверские и костромские. Небогатые О. (коробейники, ходебщики) весь свой товар носили на спине в лубяном коробе; более состоятельные развозили товар в телеге (типы О. изображены Н. А. Некрасовым в поэме «Коробейники» и в стихотворении «Дядюшка Яков»). Богатые О. имели от 10 до 50 приказчиков и отправляли в дорогу десятки возов. Торгуя по деревням, они вместо денег охотно брали за свой товар продукты сельского хозяйства, а также старинные иконы и старопечатные книги, ценимые раскольниками. Коробейники заходили на Украину, в западные губернии, на Кавказ и в самые отдалённые места Сибири. О. говорили между собой на придуманном условном языке (офенском или суздальском), состоявшем частью из заимствованных греч. слов, частью из переиначенных русских слов. В. И. Даль в 1855 составил словарь офенского языка, оставшийся неизданным. В условиях старой России, при плохом состоянии дорог и слабо развитой торговой сети, О. играли значительную роль в снабжении деревни товарами. Постепенный упадок офенской торговли начался с 40-х гг. 19 в.

ОФЕ́РТА (нем. Offerte, от лат. offero — предлагаю) — формальное предложение одного лица (оферента), обращённое к другому лицу (акцептанту), заключить с ним договор. О. составляет первую стадию заключения договора. По общему правилу договор считается заключённым в момент получения на О. утвердительного ответа. О. должна содержать в себе существенные условия будущего договора. Этим она отличается от простого предложения начать предварительные переговоры о заключении договора (рассылка прейскурантов, тарифов). По советскому праву О., сделанная присутствующему и не принятая немедленно, теряет силу, если только в ней не дан определённый срок для ответа. О. по телефону рассматривается как предложение присутствующему. По О., сделанной в письменной форме отсутствующему лицу, оферент должен ожидать ответа в течение указанного им срока. Если же срок для ответа не предусмотрен, то длительность ожидания определяется временем, нормально необходимым для получения ответа (ст. 130—135 ГК РСФСР).

ОФИКАЛЬЦИ́Т — мелкозернистая горная порода, состоящая из кальцита и хризотила и обычно содержащая гнёзда, пятна и прожилки благородного серпентина (офита) (см. *Змеевик*). О. образуется в большинстве случаев в результате контактного метаморфизма доломитовых пород. Цвет жёлтый, зеленоватый, голубой и др., с многочисленными жилками и узорами; в полированном виде О. часто очень красив и употребляется, подобно цветному мрамору, для внутренней отделки зданий и различных поделок.

ОФИКЛЕЙД, о ф и к л е й д (от греч. ὄφις — змея и κλείς, род. п. κλειδός — ключ, затвор),— духовой медный музыкальный инструмент с отверстиями в стенках и клапанами (для изменения высоты звуков); патентован в 1817—21 Алари в Париже. О. представляет собой U-образную конич. трубку, в узкий и спирально отогнутый конец к-рой вставлен чашеобразный *мундштук* (см.). Из трёх разновидностей О.— альта, баса и контрабаса — наиболее употребителен был О.-бас, вошедший в состав духовых и симфонических оркестров. О.-бас в 30-х гг. 19 в. был вытеснен *тубой* (см.). В настоящее время О. изредка применяется в военных духовых оркестрах Франции, Италии и стран Юж. Америки.

ОФИОПЛУ́ТЕУС — личинка офиур (класс морских беспозвоночных животных из типа иглокожих). Для О. характерно наличие четырёх пар длинных боковых отростков-«рук», внутри к-рых имеются известковые скелетные иглы; с помощью этих «рук», окаймлённых мерцательным эпителием, О. плавает в толще воды. Рот, ведущий в кишечник, помещается на дне околоротовой впадины, края к-рой также покрыты мерцательным эпителием. Анальное отверстие открывается, подобно ротовому, на брюшной стороне тела, но ближе к заднему его концу, вне околоротовой впадины. По бокам кишечника располагаются 3 пары целомических мешков, из к-рых левый передний соединяется с наружной средой по́ровым каналом. Офиура формируется только из передней части О. Его левая сторона со своими целомич. мешками разрастается, рот и передний отдел кишечника включаются в тело образующейся офиуры, а задняя кишка и целомич. мешки правой стороны исчезают. Молодая офиура вместе с формирующим её О. сначала плавает, а затем, в результате атрофии «рук» О., опускается на дно.

ОФИ́ТОВАЯ СТРУКТУ́РА (от греч. ὀφίτης — похожий на змею) — структура (сложение) жильных и основных интрузивных горных пород, в к-рых плагиоклаз образует крупные вытянутые кристаллы, а тёмные минералы (преимущественно пироксен, реже *хлорит*, см.) заполняют промежутки между ними. О. с. характерна для многих габбро, а также для диабазов. Выделяется большое количество разновидностей О. с. Наиболее важна среди них пойкилофитовая структура, когда хорошо образованные кристаллы плагиоклаза заключены среди крупных тёмных минералов, преимущественно пироксенов; эта разновидность О. с. особенно типична для сибирских *траппов* (см.).

ОФИУ́РЫ (от греч. ὄφις — змея и οὐρά — хвост), з м е е х в о с т к и,— класс беспозвоночных животных типа *иглокожих* (см.). Свободно подвижные животные. Тело представляет собой округлопятиугольный плоский центральный диск с 5 лучами в виде резко обособленных от диска змеевидных «рук» с щупальцами (ножками) на концах. Диск и «руки» обычно покрыты пластинками; амбулакральные желобки у большинства закрытые, лишь у примитивных ископаемых О. были открытые; последнее сближает их с *морскими звёздами* (см.). Известны с силура. О. достигают 20 *см* в диаметре диска. «Руки» простые или реже сильно разветвлённые. Амбулакральные ножки без подошв, служат

для осязания, ловли добычи и дыхания, а не движения. О. передвигаются с помощью движений «рук», вызываемых сокращением мускулатуры последних. Рот — в центре нижней стороны, на к-рой находятся также наружное отверстие амбулакральной системы — гидропора, или мадрепорит, и 5 пар бурсальных щелей, ведущих в 5 пар мешков, или бурс,— впячиваний диска, служащих органами дыхания. Ротовые щупальца подводят пищу ко рту, а также выбрасывают непереваренные остатки. Рот снабжён подвижным скелетом. Кишечник — мешковидный, слабо лопастной, без порошицы. О. питаются мелкими червями, моллюсками, ракообразными и органич. детритом, поступающим с илом. Нервная система расположена глубоко под брюшными пластинками «рук». Органы чувств дифференцированы слабо. Световые раздражения воспринимаются всей поверхностью тела. О. обычно раздельнополы, иногда гермафродиты; многочисленные половые железы лежат по стенкам бурс и открываются в их полости. Развитие (кроме случаев живорождения) проходит в морской воде; образуется свободно плавающая личинка — *офиоплутеус* (см.), из к-рого путём сложного метаморфоза возникает молодая офиура. О. легко восстанавливают (см. *Регенерация*) обломанные «руки». Известно ок. 1500 видов современных О. Широко распространены в Мировом океане; в морях СССР (особенно дальневосточных) довольно много видов. Служат одним из объектов питания рыб (трески, пикши, камбал, зубатки и др.).

ОФИУ́Х — устаревшее название созвездия *Змееносца* (см.).

ОФИЦЕ́РСКИЕ ШКО́ЛЫ — школы для подготовки офицеров, существующие в разных странах под различными названиями (училища, школы, академии, курсы и т. п.). См. *Военно-учебные заведения.*

ОФИЦЕ́РСКИЙ СОСТА́В — офицерские кадры вооружённых сил государства. В Советских Вооружённых Силах О. с. состоит из младших и старших офицеров. К младшему офицерскому составу относятся офицеры от младшего лейтенанта до капитана включительно; к старшему — начиная от майора до полковника включительно. Младшие офицеры в Военно-Морских Силах — от лейтенанта до капитан-лейтенанта; старшие офицеры — капитаны 3-го, 2-го и 1-го рангов. См. *Офицеры*, *Звания воинские.*

ОФИЦЕ́РЫ (нем. Offizier, от лат. officium — должность, через позднелат. officiarius — должностное лицо)— лица командного состава армии, флота, авиации, имеющие специально присваиваемые им звания или чины. С возникновением постоянных армий О. стали именоваться войсковые командиры. Офицерские должности занимали лица, имевшие офицерские патенты, к-рые в нек-рых западноевропейских армиях продавались и покупались. Офицерские чины присваивались преимущественно лицам дворянского происхождения. Классовый подход к комплектованию офицерских должностей обособил О. внутри армии и флота в особую касту, в т. н. офицерский корпус, ядро к-рого составляли наиболее реакционные представители дворянского сословия. Главной обязанностью О. было воспитание подчинённых в духе преданности господствующему классу и поддержание в армии дисциплины.

В русской армии офицерские чины впервые были введены в 1680 в стрелецких полках. При создании Петром I русской регулярной армии в 1703 был установлен чин подпоручика, в 1711 — майора, в 1716 — подполковника. В 1722 Пётр I издал Табель о рангах, по к-рой О. делились на штаб-офицеров (полковник и подполковник и им соответствующие) и обер-офицеров (от подпоручика до капитана включительно). В морском флоте штаб-офицерами являлись капитан 1-го и 2-го ранга, а обер-офицерами — лейтенант и мичман. Эти чины с небольшими изменениями и дополнениями просуществовали до Великой Октябрьской социалистической революции. См. *Звания воинские.*

Коммунистическая партия и Советское правительство в годы иностранной военной интервенции и гражданской войны 1918—20 в короткие сроки создали Советскую Армию и Военно-Морской Флот, принципиально отличавшиеся от армий и флотов буржуазных государств, с командным составом (красные О.) из рабочих и крестьян, революционных солдат и матросов (см. *Вооружённые силы*). Для комплектования командных кадров была организована сеть командных курсов и военных школ, куда был открыт доступ для всех трудящихся. Сначала командиры в Советской Армии и Флоте различались по занимаемой должности (командир взвода, роты, полка, начальник дивизии и т. д.), а затем (с 1928)— по категориям: командир взвода — К-3, командир роты — К-5, и т. д. Командующий войсками округа относился к высшей категории — К-13. Кроме категорий, были установлены знаки различия на рукавах и петлицах. В 1935 были введены персональные звания командного и начальствующего состава армии (лейтенант, воентехник 2-го ранга, политрук и т. д.); в 1943 командный и начальствующий состав Советской Армии стал именоваться О., а в качестве знаков различия были установлены погоны.

Советские О.— активные проводники политики Коммунистической партии и Советского правительства в армии и флоте. Командуя подразделениями, частями, соединениями, они осуществляют обучение и воспитание войск. В О. воспитываются принципиальность, преданность Родине, Коммунистической партии и Советскому правительству. О. Советских Вооружённых Сил — носители славы и боевого могущества армии и флота, мастера военного дела; являясь воспитателями своих подчинённых, они должны обладать широким политич. кругозором. Организаторские способности советских О. являются одним из постоянно действующих факторов победы в современной войне. Во время Великой Отечественной войны 1941—45 советские О. проявили высокие боевые качества, беззаветную преданность советскому народу, Родине и Коммунистической партии, показали военное мастерство, мужество, храбрость и отвагу.

В странах народной демократии после второй мировой войны создаются новые вооружённые силы и подготавливаются кадры О., вышедших из народа и честно служащих ему. В армиях империалистич. государств, и особенно в США, офицерский состав комплектуется, как правило, представителями господствующих классов и интересы офицерского корпуса находятся в непримиримом противоречии с интересами солдатских масс. Офицерский корпус является опорой правящих кругов и активным проводником политики монополистич. капитала.

ОФИЦЕ́РЫ СВЯ́ЗИ — офицеры, состоящие в распоряжении штаба для посылки в вышестоящий штаб, в подчинённые соединения и части или в соседние штабы для установления связи с ними. О. с. обычно обеспечиваются средствами передвижения (верховая лошадь, мотоцикл, автомобиль, самолёт) и, при необходимости, радиостанциями. О. с. высылаются также от старшего начальника к подчинённому командиру для передачи приказа, осу-

ществления контроля и других ответственных поручений. Такие офицеры называются О. с. командования. О. с. несут свою службу, не вмешиваясь в функции командования и штаба, при к-рых они состоят.

ОФИЦИА́НТ (нем Offiziant, от позднелат. officio— служу) — служащий, подающий кушанья в ресторане, столовой, кафе.

ОФИЦИО́З (нем. offiziös, от лат. officiosus, буквально — услужливый) — печатный орган (газета, журнал, бюллетень и т. д.), официально не являющийся органом правительства или правящей партии, по фактически зависимый от них и выражающий их точку зрения. В капиталистич. странах О. являются печатные органы правящих буржуазных партий, выражающие интересы монополистич. капитала.

О́ФНЕТ (точнее Большой Офнет) — пещера в Баварии (юго-зап. Германия), где в 1907—08 в слое, относящемся к эпохе мезолита (азильское время), в двух углублениях, выложенных слоем красной охры, найдены 33 человеческих черепа, захороненных в правильном порядке. Судя по наличию шейных позвонков, сложены были отрезанные головы. На большей части черепов обнаружены следы ударов, к-рыми люди были убиты. Вместе с черепами лежали украшения из просверленных раковин и оленьих зубов. Очевидно, здесь имел место какой-то ритуал, смысл и значение к-рого еще не открыты. Черепа несколько более тонкого строения, чем палеолитические. По форме мозговой коробки разнообразны: встречаются длинноголовые, широкоголовые и промежуточные. Нек-рые буржуазные антропологи, придерживающиеся взгляда о неизменности антропологич. типов, утверждают, что черепа из О. являются доказательством прихода в Европу в мезолитич. время новых рас, будто бы сменивших палеолитич. *кроманьонцев* (см.); длинноголовые черепа тонкого строения они причисляют к средиземноморской расе, распространённой теперь на юге Европы и в Сев. Африке; широкоголовые — приписывают предкам современного населения Центр. Европы. Советские антропологи считают, что особенности черепов из О. свидетельствуют о внутренних процессах изменения местного древнего (кроманьонского) типа, к-рый путём постепенных превращений дал начало современным расам Европы.

ОФОРМИ́ТЕЛЬСКОЕ ИСКУ́ССТВО — искусство художественного оформления зданий и других сооружений к.-л. временными украшениями, оформления музейных и выставочных экспозиций, празднеств, демонстраций, мест народных гуляний, витрин, промышленных и прочих товаров, предметов быта и т. д. Имеет агитационно-политическое и декоративное назначение. Широко проникающее в различные области жизни, О. и. является одной из наиболее массовых отраслей искусства. В О. и. используются средства архитектуры, изобразительных и декоративно-прикладных искусств, употребляются фотографии, аппликации, флаги, транспаранты, декоративные растения и т. д. В прошлом О. и. нашло применение в оформлении празднеств в странах Древнего Востока, триумфов в Древнем Риме и мн. др.; яркий образец О. и.— оформление народных празднеств времени франц. буржуазной революции конца 18 в. О. и. в капиталистич. странах служит гл. обр. целям рекламы, но применяется и в политич. целях различными партиями. О. и. используется прогрессивными общественными организациями и партиями (оформление митингов, демонстраций и т. д.) в борьбе за мир и демократию. В СССР О. и., тесно связанное с социалистическим укладом жизни, с непрестанным ростом материального благосостояния и культурного уровня народа, достигло высокого подъёма и приобрело большое общественное значение. В развитии О. и. участвуют выдающиеся мастера советского искусства. Творчество советских художников-оформителей подчинено требованиям идейного реалистич. искусства, задачам воспитания в народе высокого художественного вкуса. Советское О. и., выполняющее большую агитационно-воспитательную роль, отличается ясностью и выразительностью художественных решений. Наиболее ярко его творческие принципы проявляются в оформлении революционных празднеств, демонстраций и выставок. Большое значение О. и. приобрело в оформлении празднеств, демонстраций и т. д. в европейских странах народной демократии и в Китае.

ОФО́РТ (франц. eau-forte), крепкая водка, — вид гравюры на металле, в к-ром углублённые элементы изображения получаются путём травления металла кислотами. Для изготовления печатной формы в О. служат обычно пластины («доски») из меди (или цинка), гладко отполированная поверхность к-рых покрывается слоем кислотоупорного лака (в состав его входят асфальт, воск, а также мастиковая и другие смолы). Метод собственно О. (штрихового) заключается в следующем: рисунок процарапывают в лаке гравировальной иглой, обнажая металл, после чего доску травят кислотой, действующей лишь на процарапанные места. Для получения штрихов разной глубины обычно часть изображения (к-рая должна получиться в оттиске более светлой) вновь закрывают жидким лаком и ещё раз травят доску, усиливая незакрытые линии. Этот приём может быть повторён несколько раз. От гравюры резцом, более трудоёмкой и условной по характеру линий, О. отличается большей живостью и свободой штриха, лёгкостью и быстротой исполнения. В понятие «О.» включают и другие виды гравюры с травлением — акватинту (см. *Гравюра*), *лавис* (см.), к-рые сочетаются обычно со штриховым О., а также *мягкий лак* (см.) и др. Все эти виды (особенно акватинта) могут, как и штриховой О., применяться для цветной печати.

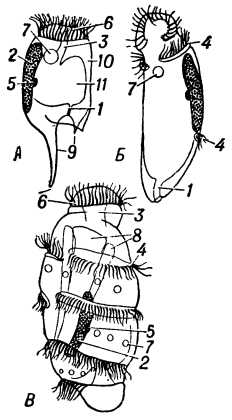
Первые известные О., выполненные в начале 16 в. в Германии (Д. Хопфер, А. Дюрер и др.), травились соляной кислотой на железных досках; позднее для травления медных досок применялась азотная кислота. В 17 в. О. стал излюбленной техникой европейских художников-реалистов. Среди них выделяются: во Франции — Ж. Калло и К. Лоррен; во Фландрии — А. Ван-Дейк; в Голландии — Г. Сегерс, А. ван Остаде, Я. Рейсдаль и величайший из офортистов Рембрандт. О. (в сочетании с гравюрой резцом и часто с последующей раскраской от руки) широко применялся до 2-й половины 19 в. для выполнения книжных иллюстраций на вкладных листах, карикатур, народных картинок и т. д. Крупными мастерами станкового О. были в Италии в 18 в. Дж. Б. Тьеполо и Дж. Б. Пиранези, в Испании на рубеже 18—19 вв. Ф. Гойя, во Франции в 19 в. Ш. Мерион, К. Коро, Ж. Ф. Милле, Ш. Ф. Добиньи, в Румынии Т. Аман, в Польше М. Плонский, в Германии в конце 19 — начале 20 вв. К. Кольвиц, в Англии Ф. Брэнгвин, в Чехословакии в 20 в. М. Швабинский и др.

В России О. точно засвидетельствован с начала 18 в. (А. Ф. Зубов). К О. (часто в сочетании с резцом) прибегали в 18 в. Е. П. Чемесов, М. Ф. Казаков, В. И. Баженов, М. И. Козловский и др. О. исполнялись лубки, в т. ч. народные картинки времени Отечественной войны 1812, серии рисунков, издававшиеся в виде альбомов, первые русские про-

фессиональные карикатуры (в «Журнале карикатур» А. Г. Венецианова, 1807—08, и др.). К О. обращались многие передовые художники-реалисты 19 — начала 20 вв., в особенности Т. Г. Шевченко и И. И. Шишкин, а также И. Н. Крамской, И. Е. Репин, В. Е. Маковский, В. А. Серов, С. В. Иванов и др. «Выпуклый» О. (для высокой печати), оттискивавшийся вместе с текстом, ввёл И. И. Шишкин. Видными офортистами-профессионалами были Н. С. Мосолов, В. А. Бобров и выдающийся мастер офорта В. В. Матэ, учитель многих советских гравёров старшего поколения. Советские графики широко используют О. для изображения успехов социалистического строительства и истории Родины, для исполнения портретов и пейзажей (Г. С. Верейский, И. И. Нивинский, В. И. Касиян, М. Г. Дерегус, М. А. Добров, П. А. Шиллинговский, Л. Ф. Овсянников, В. Ф. Мироненко, В. И. Вихтинский, Н. Г. Никифоров и др.). Иллюстрации см. на отдельном листе, а также при ст. *Гравюра*.

Лит.: Айзеншер И. Я., Техника офорта. Гравюра на металле, Л.—М., 1939; Кристеллер П., История европейской гравюры XV—XVIII века, пер. с нем. Ред. и вступ. статья В. Н. Лазарева, М.—Л., 1939; Корнилов П. Е., Офорт в России XVII—XX веков, М., 1953.

ОФРИОСКОЛЕЦИ́ДЫ (Ophryoscolecidae) — семейство паразитических инфузорий подотряда Entodiniomorpha. Около 170 видов. Обитают в кишечном канале растительноядных животных — копытных, хоботных, человекообразных обезьян. Обладают весьма сложным строением (см. рис.); имеется ряд систем опорных и сократимых фибриллей (нитей); во внутренней плазме обособлен эндоплазматич. мешок (*11*), сообщающийся с наружной средой глоткой (*3*) и анальной трубкой (*1*), выполняющий функцию пищеварения. Поверхность тела голая; ресничные образования спирально окружают рот (*6*) и могут в



Офриосколециды: *А* — Entodinium caudatum (из рубца жвачных); *Б* — Spirodinium confusum (из толстой кишки лошади); *В* — Polydinium mysoreum (из толстой кишки индийского слона); *1* — анальная трубка; *2* — большое ядро; *3* — глотка; *4* — добавочные ресничные дуги; *5* — малое ядро; *6* — околоротовая ресничная спираль; *7* — сократительные вакуоли (выделительные); *8* — пластинки внутреннего скелета; *9* — хвостовые отростки; *10* — эктоплазма; *11* — эндоплазматический мешок.

виде дополнительных ресничных дуг (*4*), в количестве 1,2, 4—6 и более опоясывать тело. Постоянная форма тела поддерживается плотной кутикулой и пластинками внутреннего скелета (*8*) из вещества, близкого по химич. составу к клетчатке. В половом процессе (*конъюгация*, см.) для О. типично образование мужского ядра, напоминающего сперматозоид. Питаются О. бактериями, частицами растений, зёрнами крахмала из содержимого кишечного канала хозяина. В редких случаях наблюдается хищничество и поедание себе подобных (каннибализм). Живут О. в щелочной или нейтральной среде; у парнокопытных — в рубце, а у однокопытных, хоботных, человекообразных обезьян — в толстых кишках. Копытные в нормальной обстановке заражены О. поголовно; молодые жвачные животные получают инфузорий от взрослых. Нек-рые зоологи считают О. полезными сожителями хозяина, но более вероятно, что они вредны, особенно в тех случаях (напр., при нарушении питания летом у сев. оленей), когда внедряются в стенки желудка и кишечника, мигрируют в кровь, унося с собой из кишечного канала болезнетворных микробов, вызывающих воспалительные очаги в разных частях тела животного-хозяина. Состояние О., находящихся в рубце, используется для диагностики заболеваний с.-х. животных.

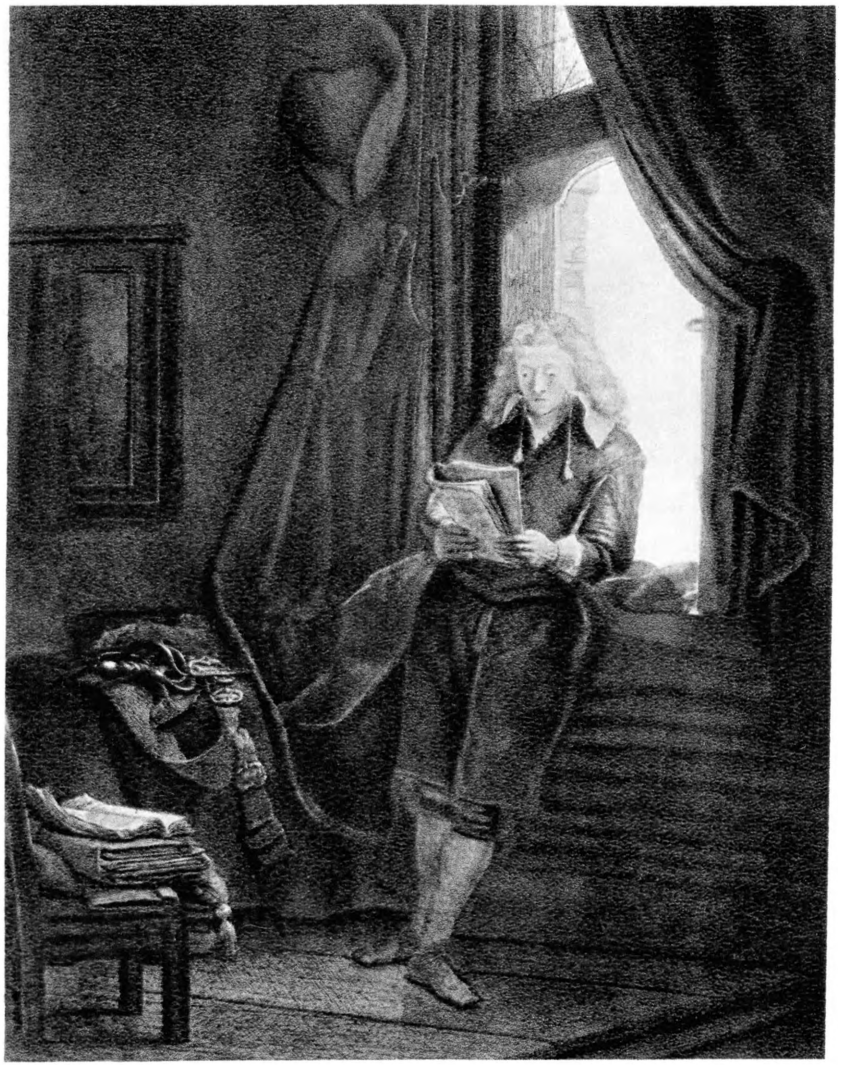
Лит.: Догель В. А., Общая протистология, М., 1951; его же, Простейшие — Protozoa, малоресничные инфузории — Infusoria oligotricha, сем. Ophryoscolecidae, Л., 1929; Стрелков А., Паразитические инфузории из кишечника непарнокопытных семейства Equidae (Монография), Л., 1939; Николаевский Л. Д., Некробациллез северных оленей и борьба с ним, М., 1951.

ОФСЕ́ТНАЯ ПЕЧА́ТЬ (англ. offset) — способ печатания, при к-ром краска передаётся с печатной формы на промежуточную резиновую поверхность, а с неё на бумагу. Обычно название «О. п.» объединяет печатание с форм *плоской печати* (см.) несколькими способами, в к-рых разделение печатающих и пробельных элементов формы основано на их различных молекулярно-поверхностных свойствах. В основу плоской печати положено смачивание печатающих элементов жирной печатной краской, а пробельных — водой. Поэтому печатающие и пробельные элементы формы при О. п. могут лежать в одной плоскости.

Офсетные машины для современного способа плоской печати были созданы в 1904. До этого времени была распространена только плоская печать с непосредственным переносом изображения с формы на бумагу (см. *Литография*). Введение способа переноса изображения с помощью промежуточной эластичной поверхности позволило резко сократить необходимое при печатании давление и увеличить скорость печатания. Кроме этого, при О. п. бумага не касается увлажнённой печатной формы, и поэтому сокращается её деформация и уменьшаются требования к ней в отношении проклейки и гладкости. Офсетные печатные формы изготовляются на цинковых или алюминиевых пластинах толщиной 0,6—0,8 *мм*. Для увеличения удельной поверхности металла пластины подвергают предварительной механич. обработке (т. н. зернению). Применяется также химич. или электрохимич. подготовка поверхности металла (оксидация, фосфатирование, электролитич. отложение цинка). При этом поверхность металла приобретает равномерную шероховатость и повышается её адсорбционная способность, что позволяет получать устойчивые печатающие и особенно пробельные элементы формы. Печатающие элементы создаются благодаря образованию на металле в соответствующих участках плёнок, имеющих олеофильные свойства; пробельные элементы создают путём нанесения на остальную поверхность металла адсорбционного слоя гидрофильного коллоида (декстрин, крахмал и т. д.), смачивающегося водой. В процессе печатания жирная печатная краска, наносимая на увлажнённую форму, будет ложиться только на печатающие участки. Печатающие элементы формы могут быть получены одним из следующих способов: а) нанесением изображения непосредственно на материал формы при помощи поверхностно-активного вещества (жирная краска, литографич. тушь или карандаш) от руки или переводом с другой формы; б) фотомеханич. способом — копированием негативов или диапозитивов на светочувствительный слой (хромированный коллоид), нанесённый на металлич. пластинку (т. н. негативный и позитивный способы).

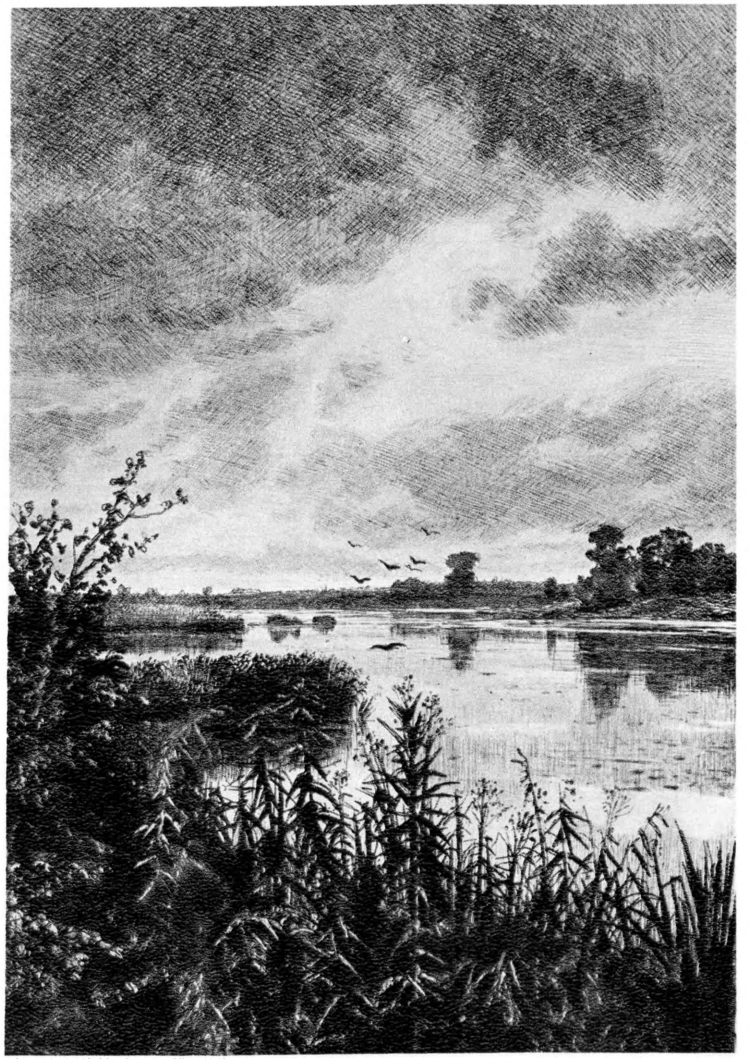
Негативный способ копирования основан на свойстве хромированного альбумина дубиться (необратимо коагулировать) под действием света и терять

А. Ван-Дейк. Портрет гравёра Л. Форстермана. После 1627.

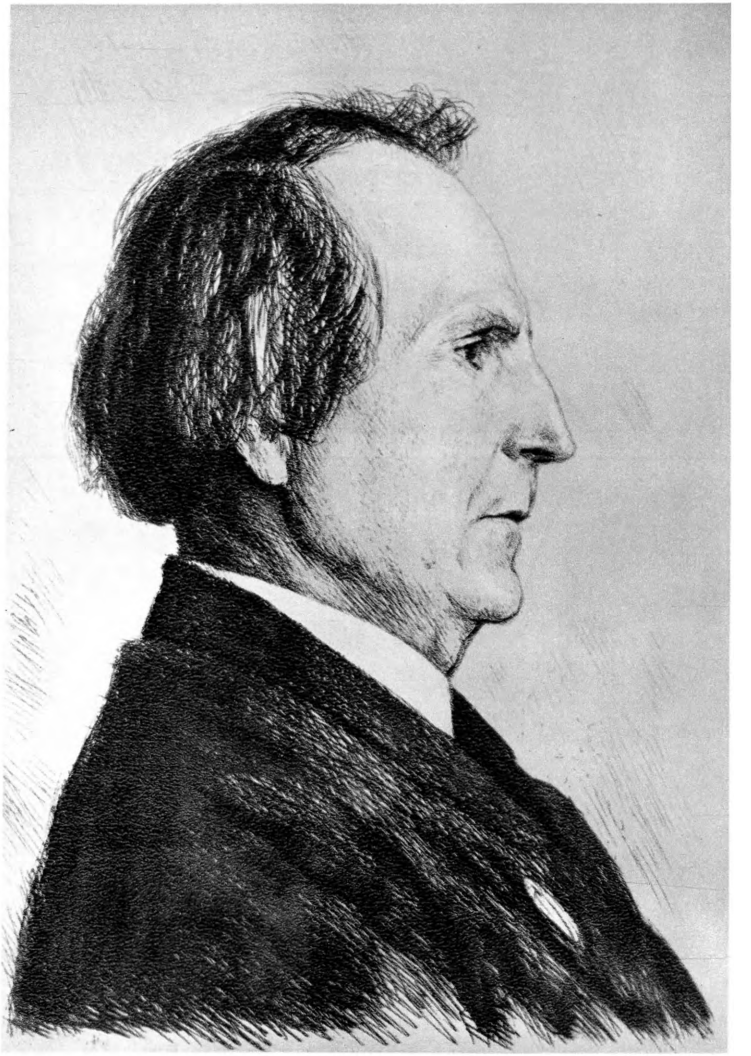


Рембрандт. Портрет Яна Сикса. 1647.

К ст. Офорт.



И. И. Ш и ш к и н. «На реке, после дождя». 1887.



Г. С. В е р е й с к и й. Портрет артиста И. В. Ершова. 1940.

К ст. Офорт.

способность растворяться в воде. Светочувствительный хромоальбуминный раствор наносят тонким слоем на металлич. пластины и копируют на него изображение с негатива при помощи сильного источника света (дуговые осветители). Под действием света происходит дубление слоя на участках, соответствующих прозрачным местам негатива (печатающие элементы). На копию наносят жирную краску и проявляют в воде. Незадубленный слой вместе с краской удаляется с поверхности металла на пробельных участках, а печатающие элементы создаются при помощи жирной краски, нанесённой на прочно сцепленный с поверхностью формного материала задубленный хромоальбуминный слой.

Позитивный способ, дающий большую точность передачи отдельных элементов изображения и высокую устойчивость печатающих элементов, получил большее распространение. Копирование в этом случае производится с диапозитивов на светочувствительный слой — хромированный раствор гидрофильного коллоида (гуммиарабик, камедь сибирской лиственницы, поливиниловый спирт и др.), обратимо дубящегося под действием света. Задубленный коллоид не является носителем изображения, а служит лишь для защиты пробельных элементов при образовании печатающих элементов. Печатающие элементы создаются при помощи жирной краски, нанесённой на слой лака, прочно сцепленного с поверхностью металла и способствующего устойчивости печатающих элементов. При этом возможно углубление печатающих элементов относительно пробельных на 0,003—0,004 *мм*.

Наряду со способами копирования форм на цинке и алюминии разработан и практически применяется способ изготовления биметаллических офсетных печатных форм, основанный на использовании двух металлов с разными молекулярно-поверхностными свойствами: меди — для создания печатающих элементов, и никеля — для пробельных. Такие формы устойчивы и дают большую точность передачи изображения. Изображение копируется позитивным способом на поверхность меди. После проявления и отделки копии на пробельные элементы электролитич. путём наносится слой никеля. Печатающие элементы биметаллич. форм углублены по сравнению с пробельными на 0,004—0,006 *мм*.

Для О. п. применяются офсетные печатные машины. За каждый рабочий цикл машины происходит увлажнение печатной формы, накатывание краски на печатающие элементы, подача бумаги, собственно печатание и вывод оттиска на приёмный стол. В современных офсетных машинах после установки формы и подготовки машины к печати все операции процесса печатания выполняются автоматически.

На рис. показана принципиальная схема двухкрасочной офсетной машины «ДО» Щербаковского завода полиграфич. машин. На машине печатные формы увлажняются при помощи увлажняющих

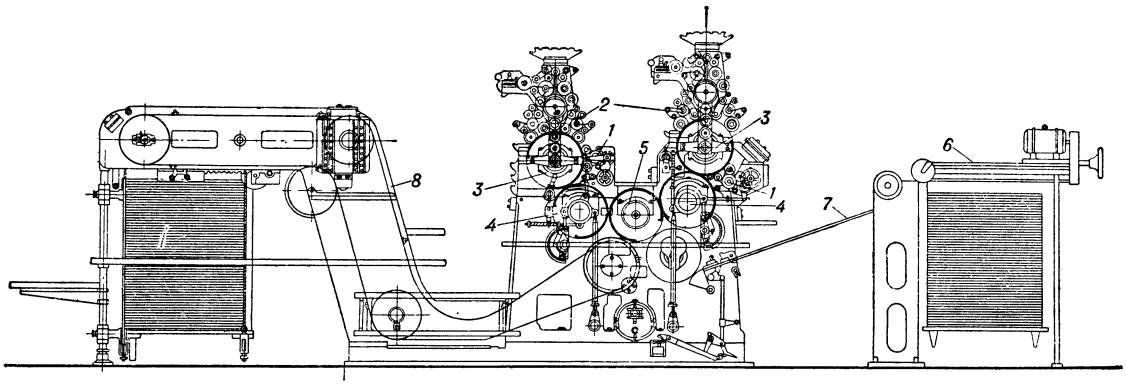


Схема двухкрасочной офсетной машины «ДО».

аппаратов *1*, краска накатывается на печатную форму красочным аппаратом *2*. Печатание осуществляется двумя печатными устройствами, состоящими из формных цилиндров *3*, офсетных цилиндров *4*, на к-рых натянуто резиновое полотно, и печатных цилиндров *5*. Листы бумаги подаются к печатному устройству самонакладом *6* и бумагопроводящим устройством *7*. Отпечатанные листы выводятся на приёмный стол листовым устройством *8*. Двухкрасочные машины «ДО» имеют по два увлажняющих, красочных и печатных устройства и за один цикл дают оттиск в две краски. Если требуется воспроизвести изображение в 4, 6 или 8 красок, то каждый бумажный лист пропускается через машину соответственно 2, 3 или 4 раза, причём перед каждым прогоном меняются печатные формы и краски в красочных аппаратах.

В отличие от высокой и глубокой печати, где многоцветные изображения воспроизводятся тремя или четырьмя красками, в О. п. применялось воспроизведение шестью и восемью красками. Это объяснялось тем, что слой краски на офсетных оттисках значительно тоньше, чем в высокой печати. Поэтому в О. п. при обычных способах изготовления форм и печатания плохо передаются тёмные и насыщенные цветовые участки оригинала. Благодаря усовершенствованию фотомеханических формных процессов всё более распространяется способ четырёхкрасочной офсетной репродукции. При этом способе благодаря правильному выбору красок, бумаги и технологии достигается цветовой охват, в к-рый входят все цвета оригиналов. О. п. использовали гл. обр. для изготовления плакатов, наглядных пособий, географич. карт, открытых писем и т. п., детских книжек-картинок, т. е. многокрасочных оригиналов. Современная О. п. позволяет точно воспроизводить полутоновые изображения и текст при высоких скоростях печатания, поэтому находит также всё большее применение для печатания книг и журналов с текстом и однокрасочными иллюстрациями.

Лит.: Периков В. М. и Суворов П. И., Технология литографского и офсетного производства, М.—Л.,

1949; Золотницкий Ю. И. [и др.], Технология полиграфического производства, кн. 2, М., 1952; Лапатухин В. С., Физико-химические основы офсетных формных процессов, М., 1952; Брюнин А. Н., Устройство, регулировка и эксплуатация офсетных машин, М., 1952; Розенблатт А. Л. и Гинзбург К. Е., Биметаллические офсетные печатные формы, «Полиграфическое производство», 1951, № 2.

ОФТАЛЬМИ́Я (от греч. ὀφθαλμός — глаз)— заболевание глаза, преимущественно воспалительного характера. Различают следующие формы О.: симпатическая О.— содружественное воспалительное заболевание сосудистого тракта здорового глаза, могущее возникнуть при проникающем ранении другого глаза; метастатическая О.— острое гнойное воспаление сосудистой оболочки глаза, возникающее вследствие переноса в глаз возбудителя инфекции из какого-либо другого очага в организме; снежная, электрическая О.— сильное раздражение глаза от действия ультрафиолетовых лучей (напр., на ледниках, при коротких замыканиях тока, электросварке и пр.); ксерофтальмия — тяжёлое гнойное заболевание роговой оболочки обычно у маленьких, сильно истощённых детей.

Лит.: Авербах М. И., Офтальмологические очерки, М.—Л., 1940.

ОФТАЛЬМОЛО́ГИЯ (от греч. ὀφθαλμός — глаз и λόγος — слово, наука) — учение о болезнях глаз. Первоначальные сведения о заболевании глаз имеются в древнейших египетских памятниках письменности (за 2500 лет до н. э.); в трудах Гиппократа (5—4 вв. до н. э.) содержится описание глаза и нек-рых его заболеваний. Однако как специальная отрасль научных медицинских знаний О. стала развиваться лишь в 17 в., когда было получено представление о преломляющих свойствах прозрачных сред (диоптрике) глаза (И. *Кеплер*, см.), чем было положено начало пониманию аномалий рефракций и исправлению их очками. В это же время было установлено, что сетчатка (а не хрусталик, как думали раньше) является светочувствительной частью глаза, а франц. учёным П. Бриссо была выяснена сущность катаракты как помутнения хрусталика; последнее обстоятельство привело к новому и весьма успешному методу операции удаления катаракты (франц. окулист Ж. Давиель, 1696—1762). В конце 18 в. вопросами О. занимались гл. обр. хирурги и преподавание О. находилось в руках хирургов. В начале 19 в. стали возникать специальные глазные учреждения, организовываться клиники глазных болезней при университетах, появляются врачи-специалисты, занимающиеся изучением и лечением глазных заболеваний.

В своём развитии О. в 19 и 1-й половине 20 вв. прошла ряд этапов, когда преимущественно разрабатывался тот или иной её раздел. В 1-й половине 19 в., до введения в практику глазного зеркала (*офтальмоскопа*, см.), изобретённого в 1851 Г. *Гельмгольцем* (см.), разрабатывались гл. обр. раздел о наружных заболеваниях глаза и оперативная техника; во 2-й половине 19 в., после изобретения офтальмоскопа, началось плодотворное изучение заболеваний глубоких частей глаза («дна» глаза — сетчатки, зрительного нерва); глазное зеркало позволило обнаружить на дне глаза разнообразные изменения, являющиеся результатом нек-рых общих болезней организма (напр., гипертонической болезни, опухолей мозга, болезней крови, многих инфекционных заболеваний), что, с одной стороны, укрепило положение О. как самостоятельной медицинской специальности, а с другой — тесно связало её со всеми прочими медицинскими специальностями. Особенно большое влияние на развитие О. в этом периоде оказал нем. учёный А. *Грефе* (см.).

Для следующего периода О. характерно появление патологоанатомич. работ, давших возможность установить анатомич. сущность многих глазных болезней. В конце 19 в. особые успехи были сделаны бактериологией, что привело к выяснению инфекционной природы ряда глазных заболеваний. Более или менее непрерывно и успешно развивались клиника глазных болезней и оперативная О. Примером блестящих достижений современной оперативной О. являются усовершенствование операций удаления катаракты, пересадка роговой оболочки, извлечение из глаза магнитом инородных тел, операции по поводу отслойки сетчатки и многие другие.

В 20 в. в О. получили развитие тонкие методы исследования органа зрения, в частности введение в практику метода биомикроскопии, дающего возможность прижизненного исследования при особых условиях освещения («щелевая лампа») различных частей глаза с микроскопом, т. е. при значительном увеличении; большие успехи сделаны очковой оптикой («анастигматические линзы», «телескопические» очки, «контактные» стёкла). Громадное значение в клинике приобрели методы рентгенодиагностики; начинает разрабатываться и входить в практику электродиагностика.

В России первые сведения о глазных врачах («очных мастерах») относятся к 17 в.; первая кафедра глазных болезней была учреждена при Петербургской медико-хирургич. академии в 1818. В 1824 была основана Петербургская глазная лечебница, а в 1826 — Московская глазная больница; обе больницы существуют и поныне, являясь крупнейшими специализированными лечебными учреждениями. Первыми профессорами, преподававшими О. в русских университетах, были: Э. А. Юнге (Петербург), Браун (Москва), А. В. Иванов и Э. Мандельштам (Киев), Э. В. Адамюк (Казань), Л. Л. Гиршман (Харьков). Наиболее крупными представителями отечественной О. более позднего времени являются: Л. Г. Беллярминов, А. Н. Маклаков, А. А. Крюков, Ф. О. Евецкий, С. С. Головин, М. И. Авербах, В. П. Одинцов, а из современных советских офтальмологов В. П. Филатов, В. В. Чирковский. Советская медицина с её профилактич. направлением поставила своей задачей широкую борьбу с заболеваемостью глаз, в частности с теми болезнями глаз, к-рые могут приводить к слепоте,— трахомой и глаукомой. Проведена огромная обследовательская работа в районах, где с дореволюционного времени было массовое распространение трахомы. Широко развёрнутая борьба с этим заболеванием, наряду с улучшением материально-бытовых условий населения, позволила ликвидировать трахому как массовое заболевание. Проводятся организационные мероприятия по ранней диагностике, а также медикаментозному и хирургич. лечению глаукомы, характеризующейся повышением внутриглазного давления. Достигнуты эффективные результаты в профилактике промышленного травматизма глаз. Современный этап советской О. характеризуется развитием физиологич. направления на базе основных принципов физиологии И. П. Павлова. За годы Советской власти создана большая сеть научно-исследовательских офтальмологич. ин-тов (в Москве, Ленинграде, Одессе), трахоматозных ин-тов (Казань и другие города). Помимо кафедр глазных болезней в медицинских институтах, также организованы кафедры при институтах усовершенствования врачей. Быстро растут кадры подготовленных врачей-оф-

тальмологов. В Советском Союзе издаётся ряд специальных офтальмологич. журналов («Вестник офтальмологии», «Офтальмологический журнал»); почти во всех крупных городах имеются научные офтальмологич. общества, объединяемые Всесоюзным научным офтальмологич. обществом.

Лит.: Одинцов В. П., Курс глазных болезней, 5 изд., М., 1946; Руководство глазной хирургии, под ред. В. П. Одинцова и К. Х. Орлова, т. 1—2, М.—Л., 1933—34; Чирковский В. В., Трахома, 5 изд., Л., 1953; Филатов В. П., Оптическая пересадка роговицы и тканевая терапия, М., 1945.

ОФТАЛЬМО́МЕТР (от греч. ὀφθαλμός — глаз и μετρέω — измеряю) — оптический прибор, предназначенный для измерения радиусов кривизны передней поверхности роговицы глаза. Одной из частей О. является микроскоп слабого увеличения или зрительная труба, с помощью к-рых можно наблюдать и измерить изображение светящегося объекта специальной формы, получаемое в роговице, как в выпуклом зеркале. Зная размер этого изображения, а также величину объекта и расстояние от него до роговицы, можно найти величину радиуса кривизны передней поверхности роговицы или её рефракцию для того или иного меридиана глазного яблока. Если роговица астигматична (см. *Астигматизм*), то рефракция эта в разных меридианах будет различна. В этом случае О. даёт возможность установить величину астигматизма передней поверхности роговицы. В клинич. практике О. нередко используется для суждения о величине полного астигматизма глаза. Однако, поскольку в создании полного астигматизма принимают участие не только передняя поверхность роговицы, но также её задняя поверхность и хрусталик глаза, то задача определения величины этого астигматизма с помощью О. не может быть решена. С помощью О. не может быть испытана центральная часть роговицы глаза. Всё это снижает значение О. как клинич. прибора для определения астигматизма глаза. О. сохраняет, однако, своё значение для научных исследований и при назначении контактных очковых стёкол. О. впервые построен Г. *Гельмгольцем* (см.) в 1856. В дальнейшем предложен ряд конструкций О., из к-рых наибольшим распространением пользуется офтальмометр Жаваля — Шиёца (по имени франц. окулиста Л. Жаваля и нем. окулиста Шиёца), впервые появившийся в 1881.

ОФТАЛЬМОПЛЕГИ́Я (от греч. ὀφθαλμός — глаз и πληγή — удар, поражение) — паралич мышц глаза. Различают наружную О., при к-рой поражёнными оказываются наружные мышцы глазного яблока, внутреннюю О., когда поражаются мышцы, находящиеся внутри глаза (мышцы радужной оболочки и цилиарного тела), и т. н. полную О.— поражение как наружных, так и внутренних мышц. Причины, вызывающие параличи глазных мышц, различны (инфекция, опухоли, кровоизлияния) и могут действовать на любом участке нервнодвигательного пути, начиная от коры головного мозга и кончая периферическими разветвлениями нервов в мышце. Предсказание при О. и лечение зависят от основного заболевания, вызвавшего паралич.

ОФТАЛЬМОСКО́П (от греч. ὀφθαλμός — глаз и σκοπέω — смотрю, наблюдаю), глазное зеркало, — прибор для наблюдения глазного дна. Изобретён нем. учёным Г. Гельмгольцем в 1851, в дальнейшем значительно усовершенствован. Простой О. представляет собой круглое плоское или слабовогнутое зеркало с отверстием в середине, насаженное на ручку. При пользовании О. его держат за ручку так, чтобы отверстие зеркала находилось против зрачка глаза наблюдателя, зеркальная же поверхность была обращена к исследуемому глазу. При таком положении О. наблюдатель направляет в исследуемый глаз свет, идущий от помещённой рядом с головой наблюдателя электрич. лампы и падающий на зеркало (см. *Офтальмоскопия*). Очень удобен для пользования электрич. О., в к-ром источник света в виде миниатюрной лампочки накаливания вмонтирован в самый прибор. О. используется не только для наблюдений глазного дна: с его помощью возможно и приближённое определение величины аметропии исследуемого глаза (т. н. *скиаскопия*, см.). Для этого в О. вмонтированы диски с линзами малых размеров (т. н. рефракционные О.). Применяются и более сложные О., дающие возможность наблюдать глазное дно при больших увеличениях (до 60 раз) одновременно несколькими лицами (т. н. полиофтальмоскопы) или фотографировать его.

ОФТАЛЬМОСКОПИ́Я — метод исследования дна глаза. Осуществляется с помощью специального глазного зеркала, *офтальмоскопа* (см.), или более сложных аппаратов. Принцип О. заключается в том, что посредством особого вогнутого зеркала лучи от какого-либо источника света (обычно матовой электрич. лампы) направляются внутрь исследуемого глаза через его зрачок; в глазу они отражаются от внутренних его оболочек («дна» глаза) и выходят обратно через зрачок, причём на их обратном пути могут быть уловлены глазом врача, к-рый смотрит через отверстие, имеющееся в офтальмоскопе. Таким образом, становится возможным видеть дно глаза (внутриглазную часть зрительного нерва, сетчатку, отчасти сосудистую оболочку) исследуемого больного. Если исследуемый глаз имеет нормальную рефракцию, то при О. можно видеть глазное дно в увеличенном (до 15 раз) виде. Если исследуемый глаз близорук или дальнозорок, видеть глазное дно можно, только поместив перед ним корригирующую линзу. При описанном способе О. (в прямом виде) достаточное для наблюдений поле зрения можно иметь только при предельном сближении глаз наблюдателя и исследуемого лица. Другой способ О. (в обратном виде) состоит в том, что перед испытуемым глазом помещается сильная (13—14 диоптрий) собирательная линза и наблюдения ведут с расстояния 25—30 *см* при большем поле зрения, но с меньшим увеличением (3—5 раз); при этом между линзой и глазом врача получается обратное изображение глазного дна.

Впервые О. в её простейшем виде была предложена немецким учёным Г. Гельмгольцем в 1851. В усовершенствованных офтальмоскопах имеется возможность пользоваться цветными фильтрами и исследовать дно глаза в лучах определённой окраски, напр. в свете, лишённом красных лучей, что позволяет видеть самые незначительные изменения сетчатой оболочки глаза, не обнаруживаемые при исследовании обычным электрическим светом (т. н. ретиноскопия). О. сыграла огромную роль в развитии офтальмологии и полностью сохраняет своё значение в современной медицине, помогая распознаванию не только глазных заболеваний, но и многих общих заболеваний организма, а также заболеваний центральной нервной системы, поскольку они нередко дают изменения со стороны дна глаза (напр., гипертоническая болезнь, опухоли мозга, туберкулёз, сифилис и др.).

Лит.: Одинцов В. П., Курс глазных болезней, 5 изд., М., 1946.

О́ФФА (г. рожд. неизв.— ум. 796) — король одного из англо-саксонских королевств — Мерсии, в 757—796. В результате ряда войн О. добился значительного расширения территории королевства и подчинил Мерсии другие англо-саксонские королевства. При нём установились сношения Англии с Карлом Великим и папой римским.

О́ФФЕНБАХ — город в Зап. Германии, в земле Гессен. Расположен на левом берегу р. Майн, фактически слился с г. Франкфуртом-на-Майне. Речной порт и ж.-д. узел. 92,3 тыс. жит. (1951). Кожевенно-обувная, машиностроительная, металлообрабатывающая и химич. пром-сть. Предприятия табачных и резиновых изделий.

О́ФФЕНБАХ, Жак (Якоб) (1819—80) — французский композитор, один из основоположников классической оперетты. Родился в Кёльне (Германия) в семье еврейского музыканта и кантора Исаака Эберштa, принявшего фамилию О. (по городу Оффенбах, откуда он происходил). С детства с успехом выступал как виолончелист. В 1833 поступил в Парижскую консерваторию; но год спустя ушёл из неё. Играл в оркестре театра Комической оперы; в 1839 дебютировал в качестве театрального композитора (театр Пале-Рояль). Брал уроки композиции у Ж. Ф. Галеви. С 1849 работал дирижёром и композитором в театре Французской комедии (среди сочинений этих лет «Песенка Фортунио» к комедии «Подсвечник» А. Мюссе). В 1855 О. открыл театр «Буфф-Парижьен», к-рым руководил до 1861. В этом театре он начал работу над опереттой; позднее писал оперетты и для других парижских театров (Варьете, Пале-Рояль и др.). Широкую известность О. принесла оперетта «Орфей в аду» (текст написан Г. Кремьё в сотрудничестве с Л. Галеви, пост. 1858). Последующие произведения (на тексты А. Мельяка и Л. Галеви) — «Прекрасная Елена» (1864), «Синяя борода» (1866), «Парижская жизнь» (1866), «Герцогиня Герольштейнская» (1867), «Перикола» (1868, текст Нюитте и Трефе), «Трапезундская принцесса» (1869, новая редакция 1874), «Разбойники» (1869)— утвердили имя О. как выдающегося мастера оперетты. Со своим театром О. выступал в Вене; созданный им жанр оказал заметное влияние на формирование венской оперетты. Франко-прусская война 1870—1871 на время прервала театральную деятельность О. В период Третьей республики О. вновь занялся сочинением оперетт, держал свою антрепризу (1873—75), но потерпел крах. В 1876—77 О. выступал как дирижёр в США. Постановка оперетт «Мадам Фавар» (1878) и «Дочь тамбур-мажора» (1879) (обе на тексты Шиво и Дюрю) вернули О. признание парижской публики.

Всего О. написал 102 музыкально-сценич. произведения, гл. обр. оперетты. В своих лучших опереттах О. сатирически изобразил буржуазно-аристократич. общество Второй империи. Осмеивая современные ему буржуазные нравы, О. остроумно применял приёмы буффонады, каскада, пародировал античные мифологич. сюжеты («Орфей в аду», «Прекрасная Елена»). В опереттах О. фривольные положения смело сочетаются с злободневными политич. остротами, едкой сатирой на ничтожество и лицемерие «высшего света». О. были свойственны меткая наблюдательность, понимание законов сцены, он обладал неистощимым мелодич. даром; музыка О. богата живыми ритмами и изящно оркестрована. В ней использованы различные современные О. танцевальные и песенные формы (вальс, галоп, кадриль, канкан, марш, серенада и т. п.), развитые вокальные номера (характерны заключительные ансамбли, в к-рых достигается кульминация сценич. действия «под занавес»). Лирическая сторона дарования О., ярко сказавшаяся в нек-рых его опереттах (напр., в «Периколе»), наиболее полно выражена в замечательной романтич. опере «Сказки Гофмана». О. работал над этой оперой в последние годы жизни; она поставлена посмертно в 1881 в редакции Э. Гиро, завершившего также её инструментовку.

Лит.: Соллертинский И., Жак Оффенбах, Л., 1933; Martinet A., Offenbach. Sa vie et son oeuvre, P., 1887; Schneider L., Offenbach, P., 1923; Rieger E., Offenbach und seine Wiener Schule, W., 1920; Henseler A., Jakob Offenbach, B., [1930].

ОФФИЦИА́Л (лат. officialis, от officium — обязанность, должность)— 1) В рабовладельческой Римской империи — императорский чиновник, заведовавший дворцовой канцелярией (officia). 2) В раннее средневековье в Зап. Европе — помощник графа. 3) В католич. церкви — должностное лицо, отправляющее в епархии функции церковно-судебной власти (в первой инстанции). О. подчинён епархиальному епископу.

ОХА́ — город областного подчинения в Сахалинской обл. РСФСР. Расположен в сев.-вост. части о-ва Сахалин. Ж.-д. станция. Крупный центр нефтяной пром-сти Сахалина. Предприятия пищевой пром-сти (хлебозавод, колбасная фабрика). Имеются (1954) 3 средние, 7 семилетних и 15 начальных школ, 2 школы рабочей молодёжи, нефтяной техникум, ремесленное училище, музыкальная школа, 2 кинотеатра, Дом культуры, 10 библиотек. Издаётся городская газета «Сахалинский нефтяник».

О́ХАБЕНЬ (от древнерусского «охапливать» — охватывать, окружать)— старинная русская одежда (самое раннее упоминание о ней относится к 1377). Длинный, широкий, слегка раскошенный книзу, с длинными прямыми рукавами, О. служил верхней лёгкой одеждой, как мужской, так и женской, у различных слоёв населения; его носили в рукава и внакидку. У богатых шился из лёгких шерстяных и шёлковых тканей, украшался богатыми нашивками на груди, пристяжным воротником — «ожерельем», кружевом из золотых и серебряных нитей, дорогими пуговицами. Малоимущие слои носили О. из дешёвых бумажных или домотканных шерстяных тканей. С конца 70-х гг. 17 в. О. постепенно исчез из комплекса одежд высших классов, оставаясь ещё очень долго в народном быту.

ОХА́НСК— город, центр Оханского района Молотовской обл. РСФСР. Расположен на зап. отрогах Урала, в 45 *км* к Ю. от ж.-д. станции Нытва (на ветке от линии Киров — Молотов). Пристань на правом берегу р. Камы, в 75 *км* ниже г. Молотова. Леспромхоз, швейная фабрика. Имеются (1954) средняя, семилетняя и 2 начальные школы, школа рабочей молодёжи, учительский ин-т, Дом культуры, кинотеатр, 2 библиотеки. Основан в 1663. В районе — пригородное молочно-овощное хозяйство, снабжающее гл. обр. г. Молотов, 3 МТС, 5 сельских электростанций.

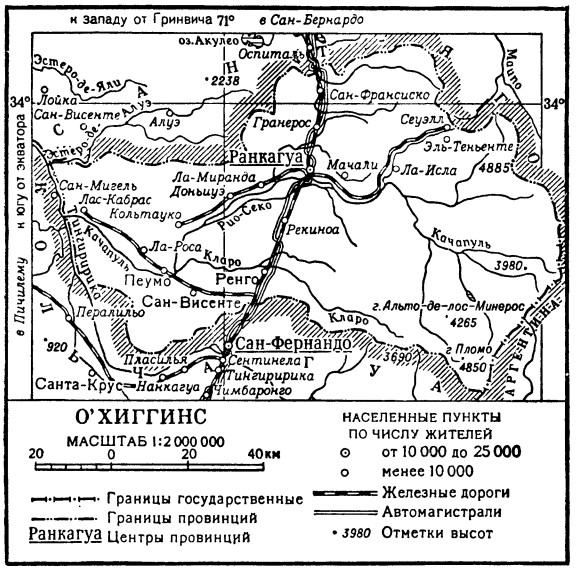
ОХВА́Т — манёвр войск в бою и операции, состоящий в нанесении ударов по одному или обоим флангам противника. В наступлении О. чаще всего проводится после прорыва обороны врага и образо-

вания открытых флангов в его боевом порядке. О. применяется и в других видах боя и операции. В отличие от *обхода* (см.), О. менее глубок и осуществляется в огневой связи с войсками, наступающими с фронта. В состав охватывающих войск, особенно для действия на внешнем фланге, выделяются более манёвренные силы и средства. О. одного или обоих флангов противника нередко проводится одновременно с обходом и часто предшествует окружению вражеской группировки. Во время Великой Отечественной войны 1941—45 советские войска широко и успешно применяли О. в сочетании с обходом, что давало возможность заканчивать бои и операции окружением и полным уничтожением вражеских войск.

ОХЕ́ДА, Алонсо де (р. 1466 или 1470 — ум. в конце 1515 или начале 1516)— испанский мореплаватель, конкистадор. Участвовал во второй экспедиции Х. Колумба (1493—96). Первым из европейцев проник вглубь о-ва Гаити и открыл там золотые россыпи. В 1499—1500 возглавлял экспедицию, обследовавшую берега Гвианы и Венесуэлы.

Лит.: Магидович И. П., Очерки по истории географических открытий, т. 1, М., 1949.

О'ХИ́ГГИНС — провинция в Среднем Чили. Площадь 7,1 тыс. *км*². Население 224 тыс. чел. (1952). Адм. центр — Ранкагуа. На В.— хребты Анд высотой до 4885 *м*, на З.— холмистая Продольная Долина. Климат средиземноморского типа;



средняя температура января +20°, июня +8° (в горах значительно ниже). Годовое количество осадков от 400 *мм* на З. до 1500 *мм* в горах; выпадают гл. обр. зимой. Растительность — вечнозелёные кустарники, в горах — хвойные и буковые леса.

На 1940 в с. х-ве было занято 52% самодеятельного населения. Земля принадлежит гл. обр. крупным помещикам, жестоко эксплуатирующим батраков и арендаторов. Около $^1/_3$ посевной площади занимает пшеница, ок. $^1/_5$ — бобовые. Возделываются также кукуруза, ячмень, кормовые травы, картофель. Развиты виноградарство и садоводство. Разводятся крупный рогатый скот и овцы. Добывается медь. В Эль-Теньенте — завод (мощностью 185 тыс. *т* черновой меди в год), принадлежащий одной из монополий США. Имеются мельницы и другие предприятия пищевой пром-сти. Территория О. пересекается Продольной железной дорогой.

О'ХИ́ГГИНС, Бернардо (1776—1842) — видный деятель освободительного движения в Чили в период войны за независимость испан. колоний в Америке (1810—26), диктатор Чили в 1817—23. Выражал интересы креольских помещиков. О'Х. выступал против испан. господства в Чили. Однако О'Х. и его сторонники не хотели опереться на народные массы и в борьбе против Испании ориентировались в значительной мере на помощь со стороны Англии. После поражения испанцев в 1817 пришёл к власти. 1 янв. 1818 подписал декларацию независимости Чили. В 1823 был свергнут в результате военного переворота.

ОХИ́НСКИЙ ПЕРЕШЕ́ЕК — низменный, равнинный перешеек, соединяющий п-ов Шмидта с основной частью о-ва Сахалин. Длина 50 *км*, ширина 10—14 *км*. В средней части вглубь О. п. вдаются лагуны Поморь (Помрь) на З. и Тропто, Коленду и Хангуза — на В. Здесь ширина О. п. 6—7 *км*. Юж. окраина О. п. пересечена железной дорогой Оха — Москальво.

ОХЛАДИ́ТЕЛЬ — теплообменный аппарат для охлаждения твёрдых, жидких или газообразных веществ. В зависимости от вида хладоагента О. бывают с водяным, рассольным или с воздушным охлаждением. Простейший О. — водяной душ над охлаждаемым объектом (в консервном и плодоовощном производствах). О принципах действия О. см. *Теплообменный аппарат*. В хлебопечении используют особого типа ленточные и люлечные О., часто называемые кулерами.

ОХЛАДИ́ТЕЛЬ КОНДЕНСА́ТОРА — вентиляционный агрегат, обслуживающий змеевиковые конденсаторы с целью увеличения интенсивности их работы. В испарительных конденсаторах О. к. продувает воздух через кожух, вызывает увеличение скорости испарения воды, смачивающей трубы конденсатора, и этим значительно увеличивает объём тепла. Применение О. к. позволяет в 4—5 раз уменьшить количество орошающей воды по сравнению с обычными оросительными конденсаторами и в 10—20 раз по сравнению с конденсаторами, не использующими испарения воды. О. к. малых, комнатных и транспортных холодильных установок с воздушным охлаждением выполняются в виде осевого вентилятора, обдувающего конденсатор из ребристых труб. См. *Холодильная машина*.

Лит.: Цыдзик В. Е., Бармин В. П., Вейнберг Б. С., Холодильные машины и аппараты, М., 1946.

ОХЛАДИ́ТЕЛЬНАЯ КОЛО́НКА (холодильная башня, холодильный скруббер)— аппарат для теплообмена между жидкостью и газом путём соприкосновения. О. к. работают гл. обр. по принципу испарения жидкости и увлажнения газа или реже по принципу конденсации паров, смешиваемых с жидкостью, и осушки газа. При этом возможно как охлаждение жидкости и нагревание газа, так и, наоборот, охлаждение газа и нагревание жидкости. О. к. представляет собой вертикальный сосуд круглого, квадратного или многоугольного сечения, заполненный насадкой (см. *Насадки*). Жидкость подаётся на насадку сверху и стекает по ней в низ аппарата, а газ идёт противотоком снизу вверх. О. к. служит также для отвода тепла, выделяющегося при абсорбции, растворении и т. п. Применяются О. к. преимущественно в химической, металлургической, пищевой и т. п. промышленности, а также на теплосиловых установках. О. к. представляют собой: *градирни* (см.), холодильные башни

(радиаторы) устанавливаются в потоке воздуха, подаваемого вентилятором, приводимым от вала двигателя. В авиационных двигателях радиаторы устанавливаются внутри обтекателей (туннелей), через к-рые за счёт скоростного напора в полёте продувается атмосферный воздух. Замкнутые циркуляционные системы могут сообщаться с атмосферным воздухом непосредственно или через дренажный клапан (рис. 1).

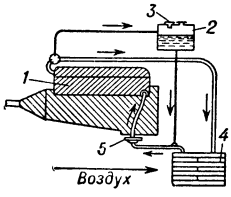


Рис. 1. Схема водяного охлаждения поршневого двигателя: *1* — двигатель; *2* — бак с дренажным клапаном; *3* — заливная горловина; *4* — радиатор; *5* — водяной насос.

При воздушном охлаждении тепло от стенок цилиндров непосредственно отводится обдувающим их воздухом. Необходимая поверхность теплообмена создаётся путём оребрения гильз и головок цилиндров. Для обеспечения равномерности охлаждения устанавливаются дефлекторы, направляющие воздушный поток. Подача воздуха для обдува цилиндров авиационных двигателей обычно обеспечивается за счёт использования скоростного напора набегающего в полёте потока воздуха. При этом весь двигатель заключается в обтекатель — капот, уменьшающий аэродинамич. сопротивление установки на самолёте (рис. 2). При недостаточности располагаемого скоростного напора воздуха между воздушным винтом и двигателем устанавливается дополнительный осевой вентилятор.

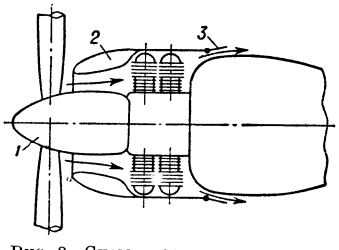


Рис. 2. Схема воздушного охлаждения поршневого двигателя: *1* — обтекатель; *2* — капот; *3* — регулируемые заслонки.

Отвод тепла, полученного циркулирующим в двигателе маслом, производится и за счёт естественной теплоотдачи через стенки картера и масляного бака, но гл. обр. посредством теплообменников с водяным или с воздушным охлаждением.

В турбинных двигателях также применяется и водяное и воздушное охлаждение нагретых деталей. Водяное охлаждение в основном используется в газотурбинных установках стационарного типа (охлаждение корпусов, сопловых аппаратов турбины и др.). В транспортных, напр. авиационных, газотурбинных двигателях применяется

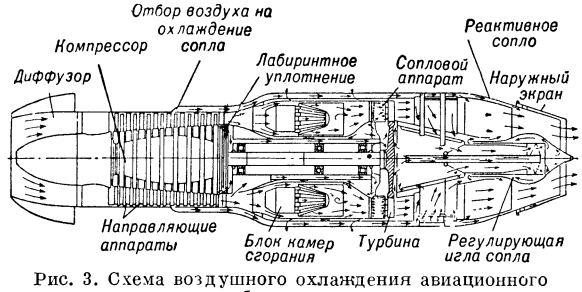


Рис. 3. Схема воздушного охлаждения авиационного газотурбинного двигателя.

воздушное охлаждение. При этом, наряду с обдувом корпуса двигателя за счёт скоростного напора воздуха в полёте (рис. 3), применяется охлаждение сопловых аппаратов и дисков турбин при помощи воздуха, к-рый отбирается за компрессором или за одной из его промежуточных ступеней.

Лит.: Ваншейдт В. А., Теория судовых двигателей внутреннего сгорания, Л., 1950; Болтинский В. Н., Автотракторные двигатели, 4 изд., М., 1948; Иноземцев Н. В. и Зуев В. С., Авиационные газотурбинные двигатели, М., 1949; Давидович С. М., Тракторы и автомобили, М.—Л., 1950; Анохин В. И., Устройство автомобилей, 2 изд., М., 1953; Авиационные двигатели. Сборник справочных материалов, под ред. М. А. Левина, Г. В. Сеничкина, М., 1951; Автомобиль. Описательный курс, 3 изд., под ред. Г. В. Зимелева, М., 1951; Чудаков Е. А., Советский автомобиль, М., 1952; Цветков В. Т., Двигатели внутреннего сгорания — конструкция и расчет, Киев—М., 1953; Пульманов Н. В., Двигатели внутреннего сгорания строительных и дорожных машин, М., 1953.

ОХЛАЖДЕ́НИЕ СТАНКО́В (при обработке металлов) — снижение температуры режущего инструмента и обрабатываемой детали. О. с. обычно осуществляется струёй *охлаждающей жидкости* (см.), подаваемой к месту стружкообразования; струя жидкости служит и для удаления стружки. При этом обеспечивается и смазка мест трения инструмента об обрабатываемую поверхность и стружки об инструмент. О. с. способствует повышению стойкости режущего инструмента и позволяет увеличить скорость резания; уменьшает тепловые деформации детали в процессе обработки, способные вызвать чрезмерные изменения её формы и размеров, что особенно нежелательно при окончательных операциях; уменьшает опасность снижения механич. качеств обрабатываемого материала вследствие отпуска. О. с. имеет целью также подачу охлаждающей жидкости в микрощели, образующиеся в процессе резания в самой стружке и в наружных слоях деформируемого металла под стружкой, что облегчает пластич. деформацию металла, способствует уменьшению усилий резания и повышению чистоты обработанной поверхности (см. *Диспергирование*, *Понизители твёрдости*). По способу подачи охлаждающей жидкости различают О. с. индивидуальное (подача самотёком из бачка или от индивидуального насоса) и централизованное (подача от центральной насосной станции или непосредственно от водопровода). Наиболее распространены системы О. с. с подачей охлаждающей жидкости от индивидуального насоса, что позволяет применить на каждом станке наиболее подходящую жидкость. При наличии группы однотипных станков, выполняющих одинаковые операции, а также в автоматич. линиях охлаждающая жидкость подаётся от центральной насосной станции. В обоих указанных случаях отработавшая жидкость возвращается в бак-отстойник.

Лит.: Машиностроение. Энциклопедический справочник, т. 9, М., 1950 (стр. 235—44).

ОХЛАЖДЕ́НИЕ ЭЛЕКТРИ́ЧЕСКИХ МАШИ́Н — процесс отведения тепловой энергии, выделяющейся в машине в результате магнитных, электрических и других потерь. Обычно охлаждение производится потоком воздуха, омывающим нагретые части машины. В машинах малой мощности оказывается достаточным естественное охлаждение, к-рое получается за счёт соприкосновения их вращающихся и неподвижных частей с окружающим воздухом. Бо́льшая же часть машин нуждается в более интенсивном искусственном охлаждении, к-рое осуществляется или встроенным вентилятором, укреплённым на валу машины, или независимым вентилятором, имеющим свой особый привод. Различают вытяжную и нагнетательную системы вентиляции.

Машины, предназначенные для работы в пыльных, сырых и взрывоопасных помещениях, охлаждают

с помощью наружной, протяжной или замкнутой систем вентиляции. В машинах с наружной вентиляцией охлаждается только внешняя поверхность машины. При протяжной системе вентиляции для охлаждения машины подаётся по трубам чистый воздух извне. Замкнутой называется такая система вентиляции, при к-рой в машине циркулирует один и тот же постоянный объём воздуха, нагреваемый в машине и охлаждаемый в воздухоохладителе, через к-рый протекает охлаждающая вода. Замкнутая система вентиляции допускает применение для охлаждения не только воздуха, но и более лёгкого и теплопроводного газа — водорода, не поддерживающего процессов горения и окисления. За счёт большей теплопроводности водорода и снижения почти в 8 раз потерь на вентиляцию водородное охлаждение позволяет повысить мощность крупных и быстроходных машин (турбогенераторов и синхронных компенсаторов) примерно на 25%. Современные турбогенераторы при мощности более 25000 *квт* выполняются с водородным охлаждением. О. э. м. при помощи различных охлаждающих жидкостей (напр., масла) не получило широкого распространения.

Лит.: Электрические машины, ч. 1—2, М.—Л., 1940—1947; Костенко М. П., Электрические машины, т. 1—2, М.—Л., 1944—49; Алексеев А. Е., Конструкция электрических машин, Л.—М., 1949; Бергер А. Я., Водородное охлаждение электрических машин, Л., 1939.

ОХЛАЖДЕ́НИЕ ЭЛЕКТРО́ННЫХ ЛАМП — естественный или искусственный отвод тепла, выделяющегося на электродах электронной лампы. При работе лампы её анод разогревается под действием электронной бомбардировки. Тепло, выделяемое в цепи накала и на сетках лампы, также переходит на анод. Мощность, рассеиваемая анодом, пропорциональна его поверхности охлаждения. Передача тепла от анода в окружающую среду происходит путём лучеиспускания, конвекции и теплопроводности (см. *Электронные лампы*).

Лучистое охлаждение применяется в электронных лампах мощностью до 3 *квт*. Аноды этих ламп изготовляют из тугоплавких металлов—тантала или молибдена (для ламп мощностью от 0,5 до 3 *квт*) и чернёного никеля (для приёмно-усилительных ламп). С поверхности анода отводится от 1,5 до 5 *вт/см*², с поверхности стеклянного баллона — не более 0,25—0,5 *вт/см*².

Принудительное воздушное охлаждение, предложенное советским учёным П. А. Остряковым в 1930, применяется в электронных лампах мощностью от 3 до 20 *квт*. Выступающий из стеклянного баллона ребристый анод из электролитич. меди обдувается воздухом с помощью центробежного вентилятора (рис. 1). Расход воздуха на охлаждение анода от 400 *м*³/*час* до 2000 *м*³/*час* в зависимости от мощности лампы. Допустимая температура анода 160°—180°.

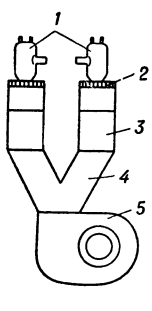


Рис. 1. Схема воздушного охлаждения электронных ламп: *1* — мощные лампы; *2* — анодный радиатор лампы; *3* — цилиндрический полый изолятор; *4* — промасленный брезент; *5* — центробежный вентилятор.

Водяное охлаждение электронных ламп предложено советским учёным М. А. Бонч-Бруевичем в 1918 и применяется для ламп мощностью от 10 до 100 *квт* и выше. Охлаждающая вода протекает с большими скоростями вдоль медного анода лампы (рис. 2) (1,5 *л* в минуту на 1 *квт* рассеиваемой мощности). С 1 *см*² рабочей поверхности анода отводится от 50 до 500 *вт* в зависимости от скорости протекающей воды. Температура анода мощной лампы не превышает 100°—140°.

Вода, применяемая для охлаждения анодов, не должна обладать большой *жёсткостью* (см.) во избежание ухудшения теплоотвода с поверхности анода вследствие образования накипи. Кроме того, если удельное сопротивление воды вследствие её повышенной жёсткости недостаточно велико (удельное сопротивление дестиллированной воды от 10000 до 60000 *ом·см*, водопроводной — от 700 до 4000 *ом·см*), то при высоком напряжении на аноде (порядка 8—10 *кв*) появляются значительные токи утечки на землю через охлаждающую воду. Поэтому обычно применяют замкнутые системы охлаждения, в к-рых анод обтекается специально подготовленной умягчённой или дестиллированной водой. В замкнутой системе охлаждения с одним циркуляционным кольцом умягчённая вода, омывающая аноды ламп, подаётся центробежным насосом на *брызгальный бассейн* или *градирню* (см.), где отдаёт своё тепло путём испарения и конвекции в атмосферу.

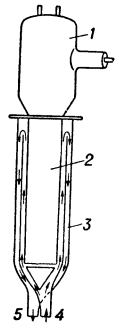


Рис. 2. Схема водяного охлаждения электронной лампы: *1* — мощная лампа; *2* — анод; *3* — анодный бачок; *4* — вход охлаждающей воды; *5* — выход охлаждающей воды.

В водо-водяной системе охлаждения с двумя циркуляционными кольцами тепло от анодов ламп передаётся дестиллированной воде, циркулирующей во внутреннем кольце, а последняя передаёт это тепло в *теплообменные аппараты* (см.) сырой воде внешнего кольца. Вода внешнего кольца в бассейне или градирне отдаёт тепло в атмосферу. В водо-воздушной системе охлаждения аноды ламп охлаждаются дестиллированной водой, которая, в свою очередь, охлаждается в *калориферах* (см.) принудительным потоком воздуха, создаваемым вентилятором.

Лит.: Остряков П. А., Водоохлаждающие устройства мощных радиостанций, М., 1937; Копытин Л. А., Передающие радиоцентры, М., 1951; Шамшин И. А. и Зарянов Н. В., Принудительное воздушное охлаждение мощных радиоламп, «Вестник связи», 1951, № 9.

ОХЛАЖДЕ́НИЯ ЗАКО́Н — закон, определяющий количество теплоты, отдаваемой поверхностью нагретого тела в окружающую среду. Подробнее см. *Ньютона закон охлаждения*.

ОХЛАЖДЕ́НИЯ КРИВА́Я — графическое изображение зависимости температуры системы от времени при отнятии теплоты от системы. Чтобы построить О. к. вещества, напр. металла или сплава, его расплавляют в тигле *Т* (рис. 1) и вводят в жидкость *термопару* (см.), заключённую в защитную трубку *А*, присоединённую к гальванометру *Г*, показания к-рого (являющиеся функцией разности температур спаев термопары — горячего *1* и холодного *2*) записывают через одинаковые небольшие промежутки времени. По полученным точкам строят О. к., откладывая время по оси абсцисс

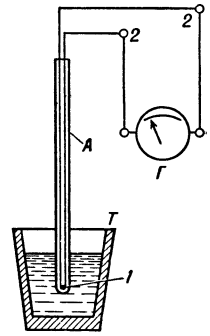


Рис. 1. Схема установки для записи кривой охлаждения.

(горизонтальной), а температуру — по оси ординат (вертикальной). Большие преимущества перед описанным способом даёт автоматич. запись О. к. посредством специальных самопишущих приборов; наилучший из них изобретён в 1903 русским химиком Н. С. Курнаковым.

Если при отнятии теплоты система не претерпевает никаких фазовых превращений, т. е. число её фаз (однородных частей) остаётся неизменным, то О. к. имеет вид плавной нисходящей кривой (рис. 2, *1*). Всякое изменение числа фаз системы сопровождается внезапным изменением её теплосодержания, вследствие чего на О. к. появляется либо горизонтальный участок (остановка), либо излом. Превращения, идущие при постоянной температуре (т. н. нонвариантные, или безвариантные, превращения), как, напр., отвердевание или полиморфные превращения химически чистых веществ, кристаллизация эвтектик, кристаллизация твёрдых растворов в точках температурных максимумов и минимумов, перитектические превращения (см. *Двойные системы* и *Тройные системы*), выражаются на О. к. остановкой *аб* (рис. 2, *2*). Если превращение происходит в температурном интервале, то началу превращения отвечает излом на О. к., а концу — излом или остановка. Напр., на О. к. сплава 2 компонентов, образующих твёрдый раствор — кристаллическую фазу переменного состава, наблюдаются 2 излома *в* и *г* (рис. 2, *3*), отвечающих температурам начала и конца кристаллизации. На О. к. сплава 2 компонентов, образующих эвтектику, имеются излом *д* (рис. 2, *4*) при температуре начала выпадения кристаллов избыточного компонента (или твёрдого раствора на его основе) и остановка *еж*, отвечающая кристаллизации эвтектики. В случае *переохлаждения* (см.) чистого вещества его температура сперва падает ниже температуры равновесной кристаллизации, но при нарушении переохлаждённого состояния вновь поднимается и при благоприятных условиях достигает уровня *зи* (рис. 2, *5*), отвечающего температуре равновесия между кристаллами и жидкостью. Если же переохлаждение устойчиво, то температура падает по пунктирной кривой (рис. 2, *5*), что соответствует застыванию жидкости в аморфнотвёрдое тело или стекло.

Рис. 2. Примеры кривой охлаждения: *1* — без превращений; *2* — с остановкой; *3* — с 2 изломами; *4* — с изломом и остановкой; *5* — с переохлаждением.

Запись О. к. является одним из основных приёмов установления температур фазовых превращений для построения *диаграмм состояния* (см.).

Лит.: Аносов В. Я. и Погодин С. А., Основные начала физико-химического анализа, М.—Л., 1947 (стр. 210—24); см. также лит. при ст. *Анализ термический.*

ОХЛО́ПКОВ, Николай Павлович (р. 1900) — советский режиссёр и актёр; общественный деятель. Народный артист СССР. Сценич. деятельность начал в Иркутске в 1918, где участвовал в создании «Молодого театра» (1920); осуществил постановки массового действа «Борьба труда и капитала» (1921), «Мистерии-буфф» В. В. Маяковского (1922). В 1922 переехал в Москву. Работал в Государственных экспериментальных театральных мастерских (ГЭКТЕМАС). В 1931—36 руководил Реалистическим театром (постановки: «Железный поток» по А. С. Серафимовичу, 1934, «Аристократы» Н. Ф. Погодина, 1935, и др.). О. свойственно стремление к созданию героического, обобщённо-монументального спектакля. Однако в постановках раннего периода излишняя усложнённость формы, увлечение театрально-технич. эффектами нередко заслоняли глубокое раскрытие содержания пьесы. В последующие годы О. создал патриотические, проникнутые героич. патетикой спектакли («Кочубей» по А. А. Первенцеву, Камерный театр, 1937, «Фельдмаршал Кутузов» В. А. Соловьёва, Театр имени Е. Вахтангова, 1940, и др.). С 1943 О. — руководитель Московского театра драмы (переименованного в 1954 в Московский театр имени В. Маяковского). В числе его лучших работ — спектакли «Молодая гвардия» по А. А. Фадееву (1947, совместно с Е. И. Страдомской), «Закон чести» А. П. Штейна (1948) — в Московском театре драмы, а также оперный спектакль «Молодая гвардия» (музыка Ю. С. Мейтуса) в Ленинградском государственном академич. Малом оперном театре (1950), за постановку к-рых О. был удостоен в 1947, 1949, 1951 Сталинской премии. Патетич. приподнятость и публицистич. заострённость сочетались в этих спектаклях с углублённой психологич. разработкой образов. В 1954 О. осуществил постановку трагедии В. Шекспира «Гамлет».

С 1924 О. снимается в кино. Игра его отличается реалистич. глубиной, мягкостью, тонкостью психологич. характеристики образа. Мужественной героикой отмечен образ народного богатыря Василия Буслаева, созданный О. в фильме «Александр Невский» (1938). За участие в фильмах «Ленин в Октябре» и «Ленин в 1918 году» (рабочий Василий), «Повесть о настоящем человеке» (комиссар Воробьёв), «Далеко от Москвы» (Батманов) О. был удостоен в 1941, 1949, 1951 Сталинской премии. О.— автор инсценировок романов «Мать» М. Горького, «Молодая гвардия» А. А. Фадеева, «Дорога свободы» Г. Фаста и др. Ведёт разностороннюю общественную деятельность. Награждён орденом Ленина и тремя другими орденами.

Лит.: Бейлин А., Народный артист СССР Николай Павлович Охлопков, М., 1953.

ОХОРО́ВИЧ, Юлиан (1850—1917) — польский учёный и изобретатель. Окончил Варшавский ун-т по естественному факультету. В 1875 в Лейпцигском ун-те защитил диссертацию на степень доктора философии и был приглашён профессором в Львовский ун-т. Труды О. относятся в основном к области психологии и философии. С 1878 занимался исследованиями в области электричества, в частности телефонии. В 1880 сконструировал оригинальный микрофон, названный, вследствие его большой чувствительности к температуре, «термомикрофоном». В 1886 получил патент на ранее созданный им телефон новой системы — «двухдиафрагменный телефон». В 1880 впервые осуществил громкоговорящую передачу по проводам. В 1885 опыты с аппаратами О. для громкоговорящего приёма были проведены в Петербурге на 3-й электротехнич. выставке и дали хорошие результаты. Тем самым открывалась новая область практич. применения телефона — проводное вещание.

ОХО́ТА — добывание диких зверей и птиц. О.— одна из наиболее ранних отраслей производственной деятельности человека. Оружие О. первоначально не было отделено от военного оружия. В палеолите важнейшим оружием наряду с дротиком и палицей было копьё. Решающее значение для развития О. имело изобретение лука, к-рый у большинства народов с эпохи мезолита вплоть до введения огнестрельного оружия оставался основным оружием О. Большое значение в сев. широтах имело также изобретение лыж (эпоха неолита). Довольно рано вошли в употребление и получили широкое распространение способы О. при помощи ловчих ям, сетей, силков, самоловов. С неолита для О. стали использовать собаку, позднее отдельные народы — оленя-манщика, ловчих птиц. С самого начала истории человечества О. имела преимущественно коллективный характер. Добыча потреблялась также коллективно. Позже, с развитием индивидуальной О. (к-рая не вытеснила, однако, коллективных форм О.), первобытнообщинные традиции продолжали господствовать в отношении распределения добычи: её делили как между участниками О., так и между нетрудоспособными членами племени. В древнейшую эпоху участие в О. принимали как мужчины, так и женщины. Но уже, повидимому, с эпохи позднего палеолита произошло разделение труда между полами: женщина стала заниматься преимущественно собиранием дикорастущих плодов и злаков, а затем мотыжным земледелием, мужчина — О.

Объекты и способы О., как и всякой другой формы хозяйства, зависят от природных условий и от общего уровня развития производительных сил. О. известна почти всем народам земного шара. Только на мелких островах Океании, бедных фауной, О. никогда не имела существенного значения. Способы и орудия О. изменялись крайне медленно, охотничьи традиции передавались из поколения в поколение; всё это накладывало характерный отпечаток на быт и культуру каждого народа. Так, напр., на Крайнем Севере с древности складывались традиционные приёмы О. на морских зверей с лодки, с берега или на льду гарпунами и другими орудиями (до распространения огнестрельного оружия) (см. *Зверобойный промысел*). В тундре и тайге развилась пешая О. с собакой-лайкой и расстановкой самоловов (в тундре — на сев. оленя, песца, белую куропатку, водоплавающую дичь; в тайге — на пушных зверей, крупных копытных, лесную и болотную дичь). Для кочевников Азии и нек-рых таёжных народов (алтайцев, хакасов, якутов) характерна конная О. (с ловчими птицами и гончими собаками) на копытных животных, крупных птиц и т. д. В Сев. и Юж. Америке, после того как европейцами (с 15 в.) были завезены туда лошади, также развилась конная О. — на бизонов, гуанако и др. О. на эти виды животных, имевшая важное хозяйственное значение для индейцев, исчезла с того времени, как европейцы захватили земли индейцев. В степных зонах Америки, Азии (Ближний Восток, Индия и др.), Европы (Причерноморье и др.) в качестве охотничьей снасти был распространён аркан или *лассо* (см.) со скользящей петлёй, а в нек-рых из этих мест — метательное оружие (*бола*, см.). В зоне тропич. лесов сложились свои, особые способы О. Колониальное угнетение, к-рому длительное время подвергается коренное население Африки, Юго-Вост. Азии, Меланезии и других стран тропич. пояса, задержало экономическое и культурное развитие народов этих стран и способствовало сохранению примитивного вооружения (лук, копьё) и приёмов О. Своеобразным оружием в нек-рых районах Индонезии и Юж. Америки является *духовое ружьё* (см.). Австралийцы ко времени европейской колонизации не знали лука и охотились с метательными копьями и палицами (см. *Бумеранг*). Они практиковали также облавные О. с ловчими ямами и поджогом травы.

На определённой историч. стадии О. была основным способом добычи средств существования; однако она обычно сочеталась с другими отраслями производственной деятельности: собирательством и рыболовством, впоследствии — с земледелием. Таким образом, понятие «охотничьи народы» с историч. точки зрения имеет условное значение. С развитием общественного разделения труда и межплеменного обмена О. в сев. широтах стала превращаться в «промысловую», т. е. приняла форму гл. обр. сезонного (осенне-зимнего) промысла мужской части населения определённых племён. Северные лесные области (Европы, Азии и Америки) вплоть до 20 в. сохранили своё значение областей с преобладающей промысловой О., к-рая по мере развития торговли всё более получала товарное направление. В умеренных широтах развитие земледельческого хозяйства вело к сокращению лесов и к постепенному упадку охотничьего хозяйства. Земледелие становилось всё более надёжным и постоянным источником пищи. В степной полосе от О. на крупных травоядных животных еще в древнюю эпоху люди перешли к их одомашнению (крупный рогатый скот, овца, коза, осёл, лошадь, верблюд) — отсюда развитие скотоводства.

В классовом обществе О. стала излюбленной забавой привилегированных классов. В Зап. Европе в феодальный период она была регалией (монопольным правом) короля и владетельных лиц, что наносило огромный вред хозяйству крестьян, поля к-рых страдали от потрав; сами крестьяне подвергались жестоким преследованиям за нарушение охотничьей монополии высших сословий. Любительская О. приняла искусственные формы (заказники и частные заповедники, служба егерей и т. п.).

Развитие О. приводило к новым географич. открытиям. О. способствовала заселению неосвоенных территорий. Хищническое ведение О. в капиталистических странах (США, Канаде и др.) привело к уменьшению промысловых зверей и птиц. Система частного землевладения и уничтожение лесов и охотничьей фауны снизили экономическое значение О.

В экономике дореволюционной России О. и торговля пушниной играли важную роль. Однако она носила в ряде случаев хищнический характер и вела к истреблению дичи.

После Великой Октябрьской социалистической революции на развитие О. было обращено большое внимание. Первым же декретом Советской власти — декретом о земле [принят 26 октября (8 ноября) 1917 2-м Всероссийским съездом Советов] земля, леса и воды (а следовательно, и охотничьи угодья) были объявлены народным достоянием. В декрете от 20 июля 1920 об О., подписанном В. И. Лениным, были установлены, а в последующих законодательных актах развиты новые положения об использовании охотничьих ресурсов (см. *Охотничий билет*). Определены также сроки и способы О. с учётом воспроизводства охотничьей фауны, географических и сезонных особенностей в размножении зверей и птиц, их роста и «созревания» меха, получения лучшего качества и наибольшего количества продукции.

В СССР О. имеет большое экономич. значение. Она даёт ежегодно ок. 120 млн. шкурок пушных зверей, до 30 млн. штук пернатой дичи, до 2 тыс. *т* мяса и много другого ценного сырья (перо, пух, волос, рога, панты и др.), а также живых зверей и птиц для разведения и расселения. Пушнина и дичь являются предметом экспорта. По экспорту шкурок соболя, белки, колонка и нек-рых других видов зверей СССР на международном рынке занимает монопольное положение. О. в плановом социалистическом хозяйстве изменяет фауну в необходимом для человека направлении и обеспечивает сохранение полезных растений и животных путём систематич. истребления вредных диких зверей и птиц (сусликов, хомяков, водяных крыс, волков, ястребов и др.).

В СССР условно различают: промысловую, спортивно-любительскую, истребительную и научную О. Промысловая О. составляет основу *охотничьего хозяйства* (см.). Целью её является добыча пушнины, мяса (дичи) и другой продукции для удовлетворения нужд населения и требований промышленности и экспорта. О. производится на всей территории страны согласно правилам, утверждаемым местными органами Советской власти, всеми разрешёнными орудиями и способами, в сроки, обеспечивающие получение полноценной товарной продукции. Этой О. добывают пушных и копытных зверей, кроме запрещённых (напр., бобр, выхухоль), а также боровую и водоплавающую дичь. Спортивно-любительская О., наряду с добычей зверей и птиц, направлена на физич. подготовку охотников, развитие наблюдательности, выносливости, смелости; имеет эстетическое и культурное значение. Объектами спортивной О. являются водоплавающая, боровая, болотная, степная дичь, заяц, лисица, волк, копытные звери, отчасти медведь и др. Охотники-любители и охотники-спортсмены объединяются в добровольные общества (в городах) или группы (в сельской местности) при хозяйственно-заготовительных организациях. Задачей истребительной О. является уничтожение вредных хищников и грызунов. Эта О. не ограничена определёнными сроками. Борьба с вредными животными ведётся всеми доступными средствами и способами массового их уничтожения, включая механические (ружья, сети, ловушки, капканы и пр.), химические (ядовитые вещества), биологические (размножение животных, истребляющих вредителей), при помощи авиации. Истребительной О. занимаются специально выделенные группы охотников и других работников. Научная О. ведётся научными работниками, охотоведами и охотниками по заданию исследовательских учреждений для изучения промысловой фауны, охотничьего дела и краеведения. В СССР имеются благоприятные условия для развития О. На обширных пространствах тундры, лесной зоны, в степях, пустынях и горах имеется самая богатая в мире фауна (см. *Дичь*, *Пушные звери*). В зависимости от средств и способов добычи зверей и птиц условно различают О. ружейную, самоловную, псовую, с ловчими птицами. На зверей и птиц охотятся охотничьими ружьями и самоловами. Ружья применяются гладкоствольные дробовые, нарезные пулевые и комбинированные пульно-дробовые. Иногда для этой цели используются штуцеры и комбинированные ружья с гладкими и нарезными стволами. Для охотничьих ружей пригодны охотничий чёрный и бездымный пороха, пули и свинцовая дробь разных номеров. В охотничьем промысле распространены *ловушки* (см.), особенно капканы, проволочные кротоловки, отчасти деревянные постоянные и переносные самоловы (плашки, проскоки, кулемы, пасти, черканы и др.), проволочные и волосяные петли. Важное значение для О. имеют ящичные и клеточные живоловки, сетевые ловушки и др. В качестве вспомогательных средств часто применяют различные пахучие и кормовые приманки из мяса, рыбы, грибов, ягод, орехов и ароматич. веществ и, кроме того, манки (см. *Манок*). В ружейной О. и при нек-рых других её способах (напр., добывание зверей в норах) используют собак (лаек, гончих, борзых, легавых, норных и др.). Для О. на дичь и нек-рых пушных зверей (лисица, волк, корсак) в открытых угодьях приручают орлов-беркутов, соколов-кречетов и других более мелких соколов, ястребов-тетеревятников и перепелятников. В истребительной О. широко применяются различные отравленные приманки и ядовитые вещества.

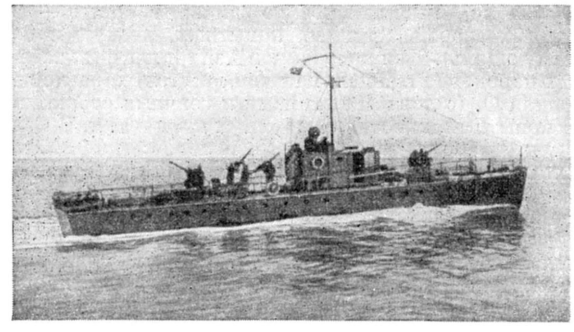
Лит.: Справочник промыслового охотника, М., 1944; Календарь охоты, под ред. Г. П. Дементьева, 2 изд., М., 1953; Бобринский Н. А., Кузнецов Б. А., Кузякин А. П., Определитель млекопитающих СССР, М., 1944; Огнев С. И., Звери СССР и прилежащих стран (Звери Восточной Европы и Северной Азии), т. 1—7, М.—Л., 1928—50; Бутурлин С. А. и Дементьев Г. П., Полный определитель птиц СССР, т. 1—5, М.—Л., 1934—41; Формозов А. Н., Спутник следопыта, М., 1952; Туров С. С., Очерки охотника натуралиста, 2 изд., М., 1952.

ОХО́ТА (течка) у сельскохозяйственных животных — период половой активности самок. Совпадает с моментом созревания яйцеклеток и выходом их в яйцевод. Спаривают или осеменяют самок только в период половой О., к-рая характеризуется нервным возбуждением, опуханием половых органов, выделением секрета и другими признаками. О. периодически повторяется: у коров через 16—29 дней (чаще через 21 день); у кобыл через 20—21 день; у овец через 13—21 день (чаще на 15—18-й день); у свиней через 18—22 дня. Продолжительность О. у коров 18—36 час., у кобылы в среднем 5 суток (колебания от 2 до 11 дней), у овец 24—36 час., у свиней 2—3 дня.

Лит.: Томмэ М. Ф. и Новиков Е. А., Общая зоотехния, М., 1950.

ОХО́ТА — река в Нижне-Амурской обл. Хабаровского края РСФСР. Длина 360 *км*, с притоком Дельку — 425 *км*; площадь — 18800 *км*². Впадает в Охотское м. В верхнем и среднем течениях носит характер горной реки. Нижнее течение от впадения р. Арки — спокойное. В низовьях судоходна. Лесосплавная.

ОХО́ТНИКИ ЗА ПОДВО́ДНЫМИ ЛО́ДКАМИ — военные корабли, предназначенные для поиска и



Охотник за подводными лодками.

уничтожения подводных лодок противника. Кроме того, О. за п. л. используются для охранения транспортных судов, своих подводных лодок и для защиты надводных боевых кораблей от подводных лодок противника, а также для несения дозора на подходах и у входа в военно-морские базы и порты,

Охота на волков с самолёта (Калининская область).

Охотники-промысловики на приёмном пункте конторы «Заготживсырьё» (Новосибирская область).

К ст. Охота.

десантных операций и др. Появились во время первой мировой войны 1914—18, большое развитие получили во время второй мировой войны 1939—45. О. за п. л. бывают малые (с водоизмещением до 100 *т*) и большие (с водоизмещением до 600 *т*); первые действуют в прибрежных районах, вторые — в отдалённых районах моря. О. за п. л. вооружены гидроакустич. станциями, глубинными бомбами, 2—6 зенитными пушками и крупнокалиберными пулемётами. Скорость хода — от 12 до 22 узлов (22—41 *км/час*) и более.

ОХО́ТНИКИ ЗА САМОЛЁТАМИ — 1) Отличные стрелки (снайперы), специально выделяемые наземными войсками для уничтожения низколетящих вражеских самолётов; вооружены карабинами (винтовками), ручными или станковыми пулемётами. Действия О. за с. противника—дополнительное средство борьбы с самолётами, особенно штурмовиками и пикирующими бомбардировщиками, при атаке ими объектов (целей) на высотах 200—500 *м* над полем боя. 2) В истребительной авиации — специально выделяемые лучшие лётчики, к-рые уничтожают отдельные неприятельские самолёты (разведчиков, корректировщиков и др.).

Действия О. за с. получили большую известность во время Великой Отечественной войны 1941—45, а также в период борьбы корейской Народной армии и китайских народных добровольцев с амер. интервентами в 1950—53.

ОХО́ТНИЧИЙ БИЛЕ́Т в СССР — документ единого образца на право производства охоты, выдаваемый охотникам-промысловикам и охотникам-любителям сроком на 1 год. При выдаче О. б. взимается государственная пошлина; порядок выдачи устанавливается Министерством сельского хозяйства СССР по согласованию с Министерством финансов СССР. Охота без билета, с просроченным билетом или без оплаты государственной пошлины считается незаконной. О. б. выдаются добровольными охотничьими обществами, а также всесоюзным объединением «Заготживсырьё» Министерства заготовок СССР и заготовительными организациями Главсевторга Министерства торговли СССР, Центросоюза и Дальторга независимо от того, состоят или нет охотники членами спортивных и охотничьих обществ.

ОХО́ТНИЧИЙ ПАТРО́Н — заряд пороха, снаряд (дробь, картечь или пуля) и капсюль (воспламенитель), объединённые в бумажной (папковой) или металлической (латуннэй или железной) гильзе. Качество отдельных элементов (гильзы, пороха, дроби или картечи, пыжей, капсюлей) и правильность их снаряжения имеют решающее значение для боя ружей. Правильно и аккуратно снаряжённые О. п. обеспечивают необходимую кучность, резкость, равномерность, надёжность и постоянство боя даже ружей невысокого качества.

Для гладкоствольных *охотничьих ружей* (см.) применяются дробовые и пулевые О. п.; для большинства охот на дистанцию 30—40 *м* — О. п. нормального снаряжения (рис. 1); для более кучного и дальнего боя или же боя с пониженной кучностью при стрельбе на дистанциях до 20 *м* — О. п. особого снаряжения.

В О. п. для тяжёлых ружей с прочными стволами для получения большей настильности траектории и большего пробивного действия пуль заряд дымного пороха увеличивается на 15% и бездымного — на 10% против нормального.

Типичными снарядами для О. п. служит твёрдая («калёная») свинцово-сурьмяная *дробь* (см.). Начальная скорость дробового снаряда при дымном порохе ок. 375 *м/сек* и бездымном ок. 400 *м/сек*. При охоте на крупного зверя снарядом служат картечь и специальные *пули* (см.). Снаряжение О. п. с пулей

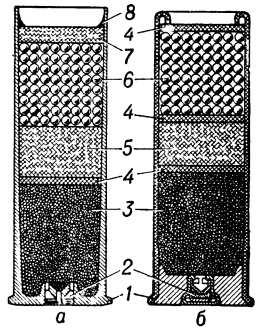


Рис. 1. Дробовые патроны: *а* — в металлич. гильзе; *б* — в бумажной гильзе; *1* — гильза; *2* — капсюль; *3* — заряд пороха; *4* — картонная прокладка (пыж); *5* — войлочный пыж; *6* — снаряд дроби; *7* — дробовой пыж; *8* — закрепление дробового пыжа.

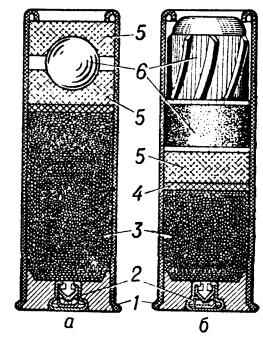


Рис. 2. Патрон с пулями: *а* — с круглой центрированной пулей; *б* — с пулей Якана; *1* — гильза; *2* — капсюль; *3*—заряд пороха; *4* — картонная прокладка; *5* — войлочные пыжи (для круглой пули пыжи имеют в середине центрирующее углубление); *6* — пуля.

зависит от её конструкции (рис. 2). Вес снаряда составляет обычно 0,01 веса ружья, а вес заряда дымного пороха: $^1/_5$—$^1/_8$ веса снаряда. Общий вес О. п. зависит ещё и от калибра (15—60 *г*).

Для нарезных охотничьих ружей изготовляются О. п. разнообразных калибров и различной мощности в зависимости от калибра ружей, начальной скорости и конструкции пуль (рис. 3), а также вида и способа охоты. Для стрельбы птицы и мелкого зверя большей частью пользуются патронами 5,6—8-*мм* калибра, снаряжёнными нитропорохом от 0,5 до 1,5 *г* и пулей весом 3—6 *г*. Начальная скорость полёта пуль при этом достигает 550—700 *м/сек*, а убойная дальность — до 150 *м*. Для стрельбы крупного и среднего зверя применяют патроны 8—11-*мм* калибра, снаряжённые нитропорохом 2,5—4,25 *г* и экспансивной тяжёлой пулей весом 9—22,5 *г*. Начальная скорость полёта пуль более 770 *м/сек*, а убойная дальность — до 300 *м*. О. п. к нарезному оружию обычно изготовляют на заводах.

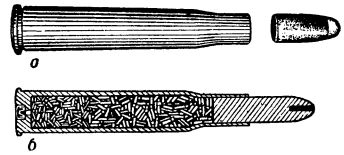


Рис. 3. Патроны с пулями для нарезных ружей: *а* — к русскому зверобойному карабину с экспансивной (разворачивающейся при ударе) пулей; *б* — к штуцеру-экспрессу со свинцовой пулей без оболочки с экспрессной пустотой, увеличивающей головку при ударе.

Лит.: Скворцов Б. Н., Снаряжение охотничьих патронов, 2 изд., М., 1950; Толстопят А. И., Снаряжение патронов к дробовому ружью, М., 1953; Бутурлин С. А., Стрельба пулей, т. 1—2, 2 изд., СПБ, 1912—13.

ОХО́ТНИЧИЙ ПО́РОХ — метательные взрывчатые вещества, предназначенные для придания снаряду (пуле, дроби) движения при стрельбе из охотничьих ружей. К О. п. относят дымный и бездымный пороха для стрельбы из охотничьих ружей. См. *Пороха*.

ОХО́ТНИЧИЙ РОГ — сигнальный духовой музыкальный инструмент. См. *Рог*.

ОХО́ТНИЧЬЕ ОРУ́ЖИЕ — активные орудия охоты. О. о. подразделяется на огнестрельное и холодное. Огнестрельное О. о. — *охотничьи ружья* и *пистолеты зверобойные* (см.). Холодное О. о.— рогатины, медвежьи кинжалы, ножи, лук с острыми и тупыми стрелами и др.

ОХО́ТНИЧЬЕ ХОЗЯ́ЙСТВО в СССР — отрасль народного хозяйства, назначением к-рой является рациональное использование и увеличение государственного охотничьего фонда (диких зверей и птиц в охотничьих угодьях).

О. х. имеет важное значение в народном хозяйстве Советского Союза. Товарный выход продукции О. х. значительно превысил уровень частнокапиталистического охотничьего промысла в дореволюционной России. Для развития О. х. в Советском Союзе были проведены следующие мероприятия: национализация охотничьих угодий; создание колхозных и государственных промысловых О. х.; планирование заготовок пушнины и дичи с учётом ежегодно составляемых прогнозов численности пушных зверей; введение государственных стандартов на заготавливаемое сырьё. Большое значение имеет также охрана полезных видов зверей и птиц, установление лимитов на отстрел ценных пушных и копытных зверей, организация заказников и заповедников, включение в промысел новых видов животных (крот, хомяк, водяная крыса и др.), к-рые ранее не добывались, улучшение условий обитания для зверей и птиц и акклиматизация полезных видов. С 1927 по 1952 в СССР было расселено более 150 тыс. пушных и копытных зверей, в т. ч. соболя, бобра, уссурийского енота, ондатры, нутрии, пятнистого оленя и др.

Коренным образом изменилось правовое и материальное положение охотников. В результате улучшения условий работы, повышения квалификации и культурного уровня охотников, а также внедрения в промысел более совершенной техники и эффективных способов добывания животных повысилась производительность труда охотников.

Сырьевая база О. х. богата и разнообразна, она представлена св. 100 видами зверей и 200 видами птиц. Промысловые млекопитающие (исключая тюленей, китов и моржей) принадлежат к 4 отрядам: насекомоядных, грызунов, хищных и парнокопытных. Охотничье-промысловые птицы объединяются в 15 отрядов; наиболее важное значение имеют отряды куриных и гусиных. Промысловые звери и птицы встречаются во всех охотничьих угодьях: в тундре, лесах, степях, пустыне, в водоёмах, горах, на лугах, полях, в садах и т. д. О. х. даёт пушнину, мясо, жир, шкуры, панты, волос, шкурки «меховой» птицы, перо, пух и др. По товарному выходу первое место занимает пушнина, по валовому — мясо. В пушных заготовках удельный вес пушных зверей по стоимости составляет (в %): белки — ок. 22, лисицы — 12, ондатры — 9, крота — 8, песца — 6, соболя — 5, горностая и зайца-беляка — по 3, хоря степного, колонка и зайца-русака — по 2 и т. д. Из парнокопытных в добыче преобладают лось, косуля, северный олень, кабан и джейран; из птиц — рябчик, глухарь, тетерев, куропатка, фазан, гуси — серый и белолобый, утки — кряква, шилохвость и широконоска, нырки — красноголовый, гоголь, морская и хохлатая чернети.

Добыванием зверей и птиц в СССР занимается ок. 2 млн. охотников — промысловиков и спортсменов. Охотничьи угодья подразделяются на угодья общего пользования, в к-рых охотятся все граждане, имеющие охотничий билет, и на угодья, закреплённые за государственными, общественными и кооперативными организациями. Для разработки плана организации и ведения интенсивного О. х. проводится охотоустройство (обследование и выделение охотничьих угодий и планирование их рациональной эксплуатации). Промысловые хозяйства, имеющие штатных охотников, заготавливают охотничью продукцию, увеличивают запасы промысловых животных путём их расселения и улучшения условий обитания, внедряют более совершенные орудия и способы добывания животных, осуществляют различные организационно-хозяйственные мероприятия (устройство избушек, троп, завоз снаряжения, продуктов) для повышения производительности труда охотников. О. х. занимаются и разведением зверей (напр., серебристо-чёрной лисицы) в клетках, используя для их кормления естественные ресурсы — тушки диких зверей, рыбу, ягоды и др. В промысловых районах в ведении заготовительных организаций имеются производственно-охотничьи станции (ПОС), к-рые на договорных началах с колхозами занимаются охотничьим промыслом.

В задачу добровольных спортивных охотничьих обществ входит привлечение трудящихся к охотничьему спорту и содействие заготовительным организациям в выполнении государственных планов по заготовке пушнины и дичи. В районах, где основным занятием населения является охота, колхозам выделяют близлежащие угодья государственного фонда, в к-рых на основе Устава с.-х. артели ведётся рациональное использование запасов зверей и птиц. Колхозы выделяют бригады охотников, освобождая их на время промысла от других работ. Охотничий промысел учитывается производственными планами колхозов. Добытую продукцию сдают по договорам заготовительным организациям.

Основные положения по организации О. х. регламентируются Советом Министров СССР. Правила производства охоты утверждаются Советами Министров союзных и автономных республик, краевыми и областными исполнительными комитетами Советов депутатов трудящихся. Руководство О. х. возложено на главные управления О. х. при республиканских министерствах с. х-ва. Кроме того, охотничий надзор возложен на лесную охрану, органы милиции, районные исполкомы, сельские Советы и общественную охотничью инспекцию. Общее руководство охотничьим промыслом проводится Министерством сельского хозяйства СССР и Министерством заготовок СССР.

Основным научным учреждением в области О. х. является Всесоюзный научно-исследовательский ин-т охотничьего промысла с 12 зональными отделениями. Научную работу по промысловой фауне ведут кафедры зоологии университетов, зоологич. институты академий наук и их филиалы, а также заповедники и зоопарки. Охотоведческое отделение имеется (1954) в Иркутском с.-х. институте. Охотоведов готовит также Московский зоотехникум.

Лит.: Наумов С. П., Лавров Н. П., Биология промысловых зверей и птиц СССР, М., 1948; Каменский В. В., Техника охотничьего промысла, М., 1953; Календарь охоты, под ред. Г. П. Дементьева, 2 изд., М., 1953; Атлас охотничьих и промысловых птиц и зверей СССР, под ред. акад. С. А. Зернова и акад. Е. Н. Павловского, т. 1—2, М.—Л., 1952—53; «Труды Всесоюзного н.-и. ин-та охотничьего промысла», М., 1941—53, вып. 5—13 (издание продолжается).

ОХО́ТНИЧЬИ КОМА́НДЫ — небольшие подразделения в русской дореволюционной армии, равные роте (эскадрону); предназначались гл. обр. для разведки и комплектовались из наиболее сильных, ловких и храбрых солдат. Первые О. к. были сформи-

рованы в 1886 в пехотных и кавалерийских частях. В 1908 были переименованы в команды разведчиков. О. к. обучали: разведке местности и противника, умению быстро совершать большие переходы, лыжному и сапёрному делу, устройству переправ, охоте на хищных зверей, а в кавалерии — и псовой охоте.

ОХО́ТНИЧЬИ НАРО́ДЫ — условный термин, употребляемый в специальной литературе для обозначения народов, в хозяйственной деятельности к-рых ведущее значение имеет охота.

ОХО́ТНИЧЬИ РУ́ЖЬЯ — огнестрельное ручное оружие, предназначенное для охоты на зверя и птицу. Ручное огнестрельное оружие появилось в 12 в. у арабов, узнавших о порохе от китайцев (см. *Модфа*). Длительное время ручные охотничьи и военные ружья не отличались друг от друга; все они были одноствольные, заряжались с дула и стреляли пулей. После применения в ружьях арбалетного приклада и фитильного замка они стали быстро распространяться и вытеснять арбалеты и луки, стрелявшие стрелами. Развитие О. р. нередко опережало развитие военных ружей (см. *Винтовка*).

Современные О. р. можно свести к трём основным типам: а) гладкоствольные дробовые ружья, б) нарезные пулевые ружья, в) комбинированные (один ствол нарезной, второй дробовой) и пульно-дробовые ружья. Среди них имеются одностволки, двустволки, трёхстволки (тройники) и четырёхстволки. Большинство О. р. является казнозарядными с применением унитарного патрона, соединяющего в себе заряд, снаряд и капсюль-воспламенитель (см. *Охотничий патрон*). Шомпольные О. р. (устарелые) встречаются редко и сохранились в глухих районах, к-рые трудно снабжать гильзами. О. р. бывают однозарядные и многозарядные (магазинные), курковые и бескурковые (замки со скрытым внутри курком). Различают О. р.: спортивные или садочные, «уточницы», малокалиберные и др. Основными частями О. р. являются *ложа* (см.), колодка (коробка), затвор и ударный механизм (см. *Ружейная колодка*), ствол (см. *Ружейный ствол*), *цевьё* (см.).

Из гладкоствольных дробовых ружей (основной вид охотничьего оружия) наиболее распространены ружья 12-го, 16-го и 20-го *калибров* (см.) центрального боя (капсюль в центре патрона). О. р. 24-го, 28-го и 32-го калибров применяются больше для промысловых целей. Наиболее простым современным О. р. является однозарядное курковое или бескурковое одноствольное ружьё с откидным стволом (рис. 1) (рис. 1—12 на отдельном листе) и отъёмным цевьём. Откидывание ствола для заряжания и выемки стреляной гильзы производится после нажатия ключа затвора, расположенного сзади спусковой скобы. Вес ружья 2,7 *кг* (без патрона), длина ствола 78 *см*, калибр 16 и 20, длина патронника 70 *мм*, центр тяжести расположен на 45—50 *мм* от казённого к дульному срезу ствола.

Наиболее распространены двуствольные курковые (рис. 2) и бескурковые (рис. 3) ружья с откидными рядом расположенными стволами и отъёмным цевьём. Открытие затвора для откидывания стволов осуществляется в большинстве случаев рычагом ключа, обычно расположенным на колодке сверху. Их вес от 3 до 3,8 *кг*, длина ствола от 70 до 76 *см*, наиболее распространённые калибры 12, 16, 20, длина патронника 65—70 *мм*, центр тяжести — на 65—90 *мм* от казённого среза стволов. В современных двуствольных бескурковых ружьях применяются также и расположенные один под другим откидные стволы (рис. 4); цевьё или отъёмное, или наглухо скреплено со стволами. Вес таких ружей 3,5—3,7 *кг*, длина стволов 75 *см*, калибры 12, 16, длина патронника 70 *мм*, центр тяжести — на 50—65 *мм* от казённого среза стволов. Заряжание всех этих ружей производится вкладыванием патронов в патронники раскрытого ружья, стреляные гильзы выдвигаются из стволов экстрактором или выбрасываются эжектором.

В многозарядных О. р. несколько (обычно 4—5) патронов помещаются в магазин, откуда они подаются в ствол скользящим затвором вручную или автоматически. В О. р. системы Винчестера ручная перезарядка (рис. 5) осуществляется механизмом затвора посредством цевья, передвигаемого рукой для перевода патрона из магазина в ствол и выброса стреляных гильз. Ввод патронов в магазин производится через нижнее окно, а вывод гильз — через боковое. Вес ружья 3,3—3,6 *кг*, длина ствола 76—80 *см*, калибр 12, 16, 20, длина патронника 65—70 *мм*, центр тяжести перемещается в зависимости от количества патронов в магазине. В автоматических О. р. перезарядка производится за счёт использования энергии пороховых газов специальным механизмом. В распространённом автоматич. дробомёте Браунинга (рис. 6) один патрон закладывается в боковое окно, откуда его, после нажатия кнопки, затвор переводит в ствол, а четыре патрона через нижнее окно вводятся в магазин. После выстрела ствол и сцеплённый с ним затвор под действием пороховых газов подаются назад, затвор расцепляется, ствол возвращается на своё место, эжектор выбрасывает стреляную гильзу, а затвор выталкивает из магазина очередной патрон и вводит его в ствол, после чего может быть произведён следующий выстрел. Когда будет израсходован последний патрон, затвор остаётся открытым. Принудительное передвижение ствола с патроном назад недопустимо, т. к. при износе механизмов может произойти выстрел. Вес ружья 3,4—3,6 *кг*, длина ствола 70 *см*, калибр 12, 16, длина патронника обычно 65 *мм*. Автоматич. ружья позволяют произвести быстро все 5 выстрелов. Главные их недостатки: сложность механизмов и чувствительность к качеству патронов.

Нарезные пулевые ружья. Стрельба круглой свинцовой пулей или пулями Якана, Вицлебена и др. (см. *Пуля*) из дробовых ружей на дистанцию более 50 *м* неудобна, т. к. при этом происходит большое рассеивание снаряда вследствие небольшой начальной скорости и несовершенства прицельных приспособлений. Нарезные пулевые ружья — штуцеры, охотничьи карабины и винтовки дают значительно бо́льшую дальность и меткость стрельбы по сравнению с дробовыми гладкоствольными О. р.

Штуцеры (крупнокалиберные, экспрессы и нитроэкспрессы) — тяжёлые, с короткими откидывающимися при заряжании стволами, обычно двуствольные ружья. Замки, затворы, ложа и спусковые механизмы отличаются большей прочностью и точностью отделки. Крупнокалиберные штуцеры рассчитаны на стрельбу дымным порохом сплошной свинцовой пулей с начальной скоростью от 250 до 350 *м/сек*. Вес этих ружей средних калибров (от 12 до 28) 5—5,5 *кг*, длина ствола 65—70 *см*. Отношение веса заряда к весу снаряда от 1 : 5 до 1 : 6. Кучность боя хороша только на дистанции до 100 *м*. Экспрессы — двуствольные штуцеры средних и малых калибров для стрельбы дымным порохом лёгкой, пустотелой в головной части пулей, развивающей начальную скорость 400—450 *м/сек* и более, с прямым выстрелом на 120—150 *м*. Вес ружья 4—6 *кг*,

Ружейные клейма.

Страна	Город	Даты	Технические клейма: Первичное испытание трубок	Повторное испытание	Третье испытание	Проба бездымным порохом	Проба при определении веса дроби	Проба ружей других заводов	Проба иностранных ружей	Усиленная проба	Повторное испытание одностволь. оружия	Рабочие клейма: Стволы: Калибр	Цилиндр	Чок	Парадокс	Нарезное	Исправление переделка ружья	Диаметр чока	Месяц и год выпуска	Длина и диам. патронника
АВСТРИЯ	Вена																			70
	Ферлах																			70
АНГЛИЯ	Лондон	до 1-VIII-1904 г.												CHOKE	R-Choke		—		—	
	Лондон	с 1-VIII-1904 г.												То-же	То-же		—		—	
	Бирмингам	до 1-VIII-1904 г.												То-же	То-же		—		—	
	Бирмингам	с 1-VIII-1904 г.												То-же	То-же		—		—	
БЕЛЬГИЯ						P.V.	Sch	—	—		—			Choke	Cu. B. Rayc			—	—	D70 / 20,2 для 12 к.
ВЕНГРИЯ	Будапешт																			70
ГЕРМАНИЯ		до 1933 г.																18,2 для 12 к.	7/29	70
		с 1933 г по 1945 г.		—								12/70							5.46	16/70
		с 1945 г по 1950 г.		—								16/70							1.48	12/70
		с 1950 г	То-же, что и до 1933 г	То-же, что и до 1933 г		То-же, что и до 1933 г	—	—	То-же, что и до 1933 г	—	—	То-же, что и до 1933 г.						18,2 для 12 к.	1/52	
ИСПАНИЯ			испытание дымн. порохом	—			—													
СССР						Nitro						12X70	Чок	Цил					19	12X70
						Нитро						70/20,7								70/20,7
ФРАНЦИЯ	Сент-Этьен.																			
	Париж																			
ЧЕХОСЛОВАКИЯ	Прага																			70
	Вейперт																			70

длина ствола 70 *см*, калибр 14,66—7,72 *мм* (в англ. системе указывают в тысячных дюйма — 577, 500, 450, 400, 360 и 303). Нарезы их, сравнительно с крупнокалиберными штуцерами, делаются значительно положе и мельче. Отношение веса заряда к снаряду от 1 : 3 до 1 : 2,5. Нитроэкспрессы — одноствольные или двуствольные штуцеры (рис. 7), предназначенные для стрельбы бездымным порохом (нитропорохом) оболочечными и полуоболочечными пулями с начальными скоростями от 560 до 1000 *м/сек*, с прямым выстрелом на самые дальние охотничьи дистанции (до 300 *м*). Вес нитроэкспрессов от 4 до 6 *кг*, длина ствола 50—60 *см*, калибр 15,24—5,6 *мм*.

Охотничьи карабины имеют неподвижно скреплённый с коробкой ствол, что даёт бо́льшую точность боя на предельных дистанциях охотничьего выстрела по сравнению с одноствольными штуцерами. Калибр охотничьих карабинов 15,24 — 5,6 *мм*. Снарядом служит удлинённая пуля в оболочке или полуоболочечная. Начальные скорости пули у современных охотничьих карабинов 550—1000 *м/сек*, при стрельбе бездымными порохами. Пуля летит на несколько километров, что делает стрельбу из карабина в населённой местности опасной. Карабин Кольта (рис. 8) представляет собой одноствольное курковое О. р. с магазином на 7 патронов под стволом и передвижным цевьём для перезарядки. Заряжается через боковое окно, а гильзы вылетают сверху. Вес ружья 4 *кг*, длина ствола 50 *см*, калибр 44 *мм*. Существуют карабины со скользящим затвором и магазином винтовочного типа. Охотничий карабин, сделанный по типу винтовки образца 1891 (рис. 9), имеет вес 4 *кг*, длину ствола 60 *см* и калибр 8,2 *мм*. Перед спусковым крючком помещён ускоритель (шнеллер), после нажатия к-рого для выстрела достаточно лёгкого касания спускового крючка. Перезарядка производится скользящим затвором вручную, как у обычной винтовки. Карабин Маузера (рис. 10) с магазином на 4 патрона имеет вес 3,7—4 *кг*, длину ствола 60 *см* и калибр 8,2—9 *мм*. Карабин Манлихера (рис. 11) с магазином на 5 патронов имеет вес 4 *кг*, длину ствола 55 *см* и калибр 7, 7,3 и 8 *мм*. В автоматич. карабине Браунинга (рис. 12), как и в дробомёте, перезарядка осуществ-

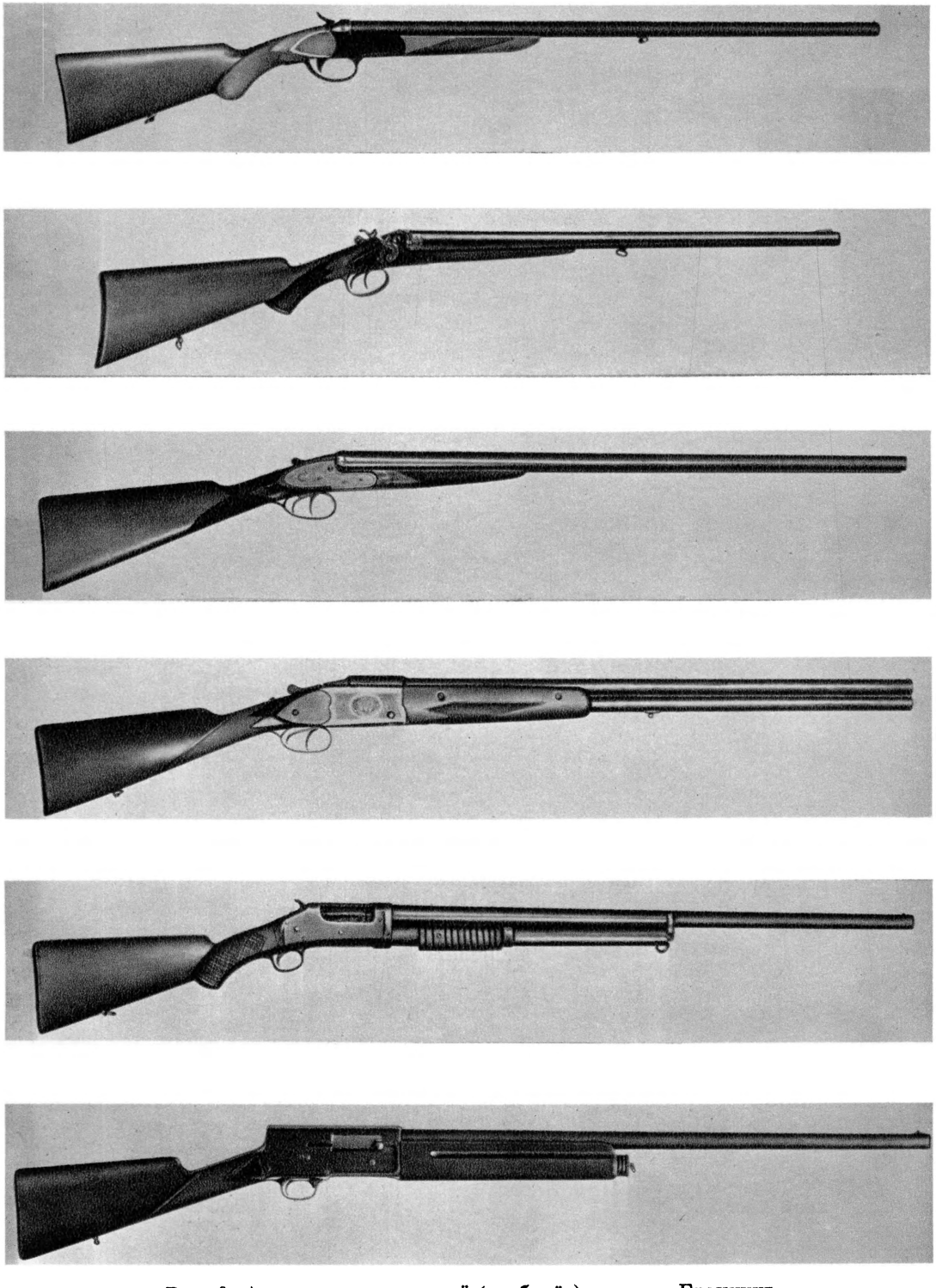


Рис. 6. Автоматическое ружьё (дробомёт) системы Браунинг.

К ст. Охотничьи ружья.

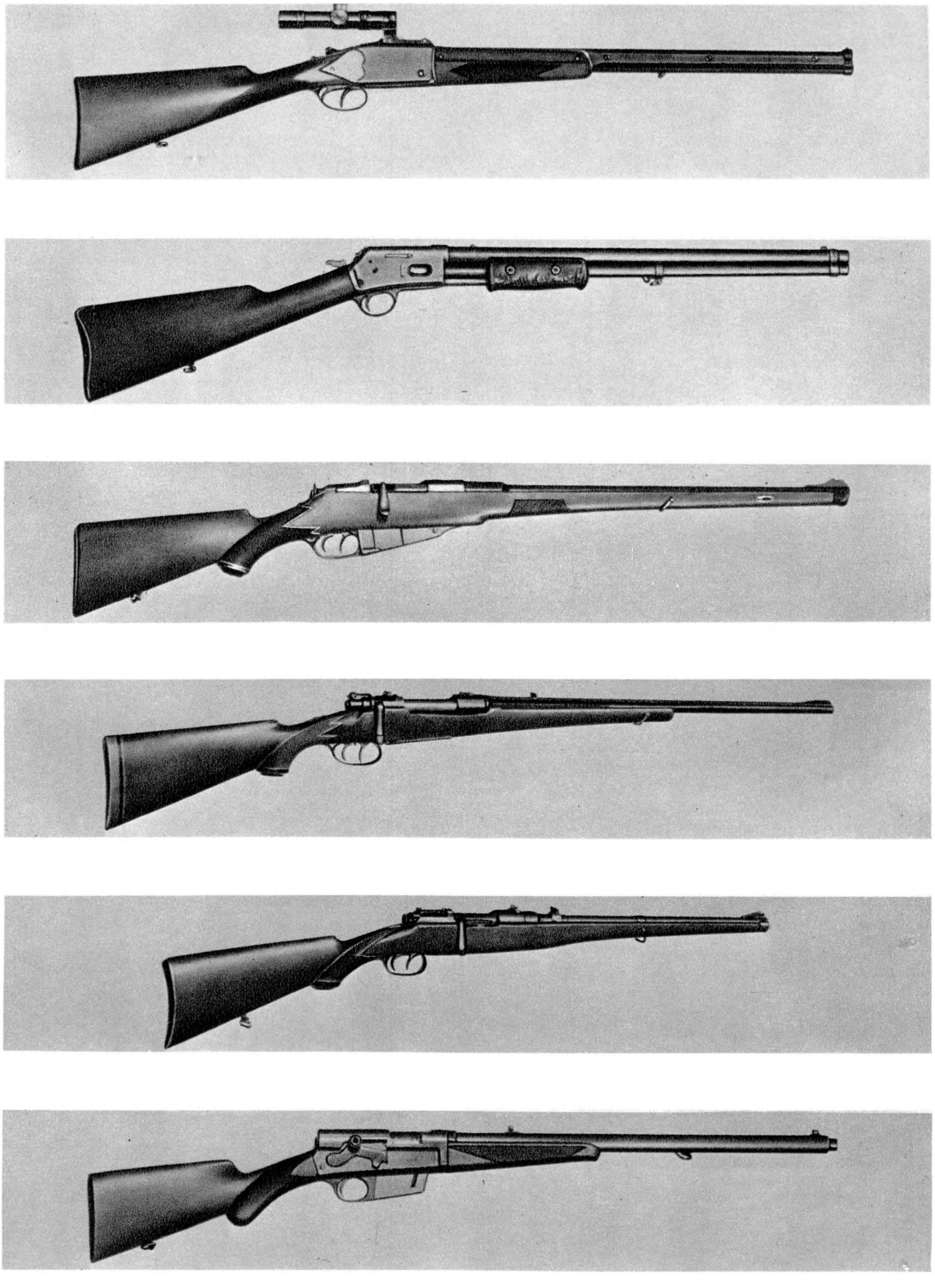


Рис. 12. Автоматический карабин системы Браунинг.

К ст. Охотничьи ружья.

ОХОТСКОЕ МОРЕ

135°
140°
145°
150°
155°
160°
60°
55°
50°
45°
О Х О Т С К О Е М О Р Е
П-ОВ КАМЧАТКА
О.САХАЛИН
О.ХОНКАЙДО
О.ХОНСЮ (ХОНДО)
ВПАДИНА ТИНРО
ВПАДИНА ДЕРЮГИНА
ВОЗВЫШЕННОСТЬ ИНСТИТУТА ОКЕАНОЛОГИИ
ВОЗВЫШЕННОСТЬ АКАДЕМИИ НАУК СССР
Сахалинский залив
Шелехова
Тауйская губа
Гижигинская губа
Пенжинская губа
Удская губа
Анивский залив
Терпения
Александра
Академии
Северный
Северо-Восточный
Чайво
Исикари
Ишикари
Сагарский
Цугару
Лаперуза
Татарский
Невельского
Николаевский
Амурский
Удский
Шантарские о-ва
Курильские о-ва
Большой Шантар
Тугур
Охотск
Ульбея
Урак
Улья
Ханянгда
Нельканский
Чумикан
Аян
Нанкикан
Топко
Ямск
Палатка
Тауйск
Армань
Магадан
Малкачан
Усть-Воямполка
Усть-Пенжино
Тигиль
Палана
Хахтана
Русаково
Усть-Хайрюзово
Усть-Соплочное
Морошечное
Эссо
Ича
Шапина
Долиновка
Нижние Облуковино
Колпаковский
Колпаково
Кировский
Соболево
Пущино
Жупановский
Петропавловск-Камчатский
Авачинская губа
Усть-Большерецк
им. Микояна
Ключи
Ключевская сопка
Крапивная
Камаки
Шивелуч
Белоголовое
Верхне-Озерная
Озерная
Усть-Большерецкий
Немтик
Кихчик
Митогинский
Малка
Елизово
Аэропорт
Авачинская сопка
Корякская сопка
Жупанова
Мутновская сопка
Ходутка
Желтовская сопка
Отрадное
Озерновский
Северо-Курильск
Первый Курильский пролив
Второй Курильский пролив
Четвертый Курильский пролив
Буревестник
Касатка
Курильск
Славное
Подгорный
Щекал
Броутона
Черные Братья
Ушишир
Расшуа
Матуа
Райкоке
Онекотан
Харимкотан
Чирпойкотан
Шиашкотан
Ловушки
Парамушир
Атласова
Лопатка
Океанское
Анциферова
Маканрушки
Симушир
Буссоль
Дианы
Рикорда
Крузенштерна
Надежды
Броутона
Уруп
Итуруп
Кунашир
Южно-Курильск
Шикотан
Зеленый
Хабомаи
Малый Курильский хребет
Срединный Курильский хребет
Большой Курильский хребет
Восточный Курильский хребет
Срединный хребет
Западный хребет
Восточный хребет
Становой хребет
Джугджурский хребет
Верхоянский хребет
Черского
Момский
Момское нагорье
Колымское нагорье
Корякское нагорье
Пекульней
Анадырское плоскогорье
Олюторский
Пенжинский
Ямские о-ва
Ионы
Ушаковы
Феодора
Эйкан
Лантарский
Борисова
Лаперуза
Ребун
Рисирн
Ванкарем
Сиретоко
Немуро
Кусиро
Обихиро
Муроран
Хатиноке
Хиросаки
Аомори
Симокита
Цугару
Осима
Хакодате
Осаката
Сапоро
Отару
Асахигава
Румои
Момбецу
Абасири
Нэмуро
Сиретоко
Ивамидзава
Томатомай
Сикоцу
Саромо
Кутчаро
Нуппоро
Ноглики
Даги
Тымовское
Поронайск
Макаров
Холмск
Невельск
Горнозаводск
Южно-Сахалинск
Анива
Корсаков
Долинск
Углегорск
Шахтерск
Датта
Советская Гавань
Тумнинский
Сизиман
Александровск-Сахалинский
Погранично
Победино
Песковский
Владимировка
Восточный
Ильинский
Томари
Взморье
Перешеек Поясок
Угольный
Чехов
Быков
Углезаводск
Сокол
Снегорск
Ясноморский
Крильонский п-ов
Тонино-Анивский п-ов
Монерон (СССР)
Камень Опасности (СССР)
Вулкан

ляется за счёт отдачи, под действием пороховых газов. Вес ружья 4 *кг*, длина ствола 60 *см*, калибр 9 *мм*. Охотничьи винтовки, в отличие от карабинов, имеют более длинный ствол и длинную прицельную линию, что способствует большой точности боя. Калибры 5—9,14 *мм*.

В комбинированных ружьях имеются и гладкий и нарезной стволы. К ним относятся бюксфлинты и трёхстволки. К пульно-дробовым ружьям следует отнести одноствольное и двуствольное ружья со сверловкой «парадокс» (нарезка в сужающемся конце ствола) или овальной сверловкой. Спаривание стволов бывает различным.

На О. р. имеются различные надписи и клейма, располагаемые на подушках колодки, подушках стволов и на других местах и служащие для определения времени выпуска О. р., фирмы, фабричной марки, боевых качеств и т. д. Наиболее часто встречаемые клейма приведены в таблице.

Лит.: Ивашенцов А. П., Усовершенствования последних лет в охотничьем оружии, припасах и снарядке (1906)..., СПБ, [б. г.]; его же, Бой и служба дробового ружья, СПБ, 1910; Ланге П. В., Опыт исследования конструкции охотничьих ружей, Киев, 1909; Гражданский инженер (псевдоним), Современное дробовое охотничье оружие, М., 1912; Бутурлин С. А., Дробовое ружье и стрельба из него, 8 изд., М.—Л., 1937; Маркевич В. Е., Ручное огнестрельное оружие, т. 1, Л., 1937; Толстопят А. И., Охотничьи ружья и боеприпасы к ним, М., 1951; Каменский В. В., Техника охотничьего промысла, М., 1953.

ОХО́ТНИЧЬЯ ДРОБЬ — снаряд, состоящий из мелких свинцовых шариков правильной формы, предназначенный для поражения целей при стрельбе из гладкоствольных охотничьих ружей. См. *Дробь*.

ОХО́ТНИЧЬЯ ПУ́ЛЯ — снаряд, применяемый для поражения целей при стрельбе из огнестрельного охотничьего оружия. См. *Пуля*.

ОХО́ТСК — посёлок городского типа, центр Охотского района Нижне-Амурской обл. Хабаровского края РСФСР. Расположен на берегу Охотского м. Рыбозавод, моторно-рыболовецкая станция. Имеются (1954) 2 средние и семилетняя школы, 2 клуба, Дом культуры, 3 библиотеки. Основан в 1649. В районе — рыболовство, пушной промысел, оленеводство.

ОХО́ТСКИЙ УЛИ́Т (Tringa guttifer) — птица рода *улитов* (см.).

ОХО́ТСКОЕ МО́РЕ (в историческом прошлом — Ламское, Камчатское) — окраинное море в сев.-зап. части Тихого ок. Омывает на В.— зап. побережье Камчатки, на Ю.-В. и Ю.— Курильские о-ва и сев. берег о-ва Хоккайдо, далее — вост. берег о-ва Сахалин, а западнее, по ту сторону Амурского лимана, — побережье материка Азии до устья р. Пенжины. О. м. через проливы Невельского и Лаперуза сообщается с Японским м., через Курильские проливы — с сев. частью Тихого ок.

Крайняя сев. точка О. м. лежит под 62°45′ с. ш., южная под 43°57′ с. ш. Крайняя вост. и зап. точки соответственно: 165°10′ в. д. и 135°12′ в. д. Наибольшее протяжение О. м. с С. на Ю.— 2445 *км*, наибольшая ширина между мысом Борисова и средней частью о-ва Парамушир — 1407 *км*. Площадь 1589 843 *км*² (по другим данным, 1583 000 *км*²). Длина береговой линии 10 460 *км*, объём воды 1365 316 *км*³.

Физико-географический очерк. Берега, острова, заливы и проливы. Берега мало изрезаны. На С.-В. расположен наиболее крупный залив Шелехова (Шелихова или Пенжинский), разделяемый п-овом Тайгонос на Пенжинскую и Гижигинскую губы. В юж. части моря заливы: Анива, Терпения (у юго-вост. побережья о-ва Сахалин) и группа заливов в зап. части моря — Сахалинский (с Амурским лиманом в южной своей части), Александры, Академии, Николая, Ульбанский, Тугурский и Удский.

Сев.-зап. и сев. берега моря сравнительно ровны. Здесь расположены (из наибольших заливов): губа Еиринейская, Ушки, Шельтинга, Тауйская губа, бухта Нагаева, Одян и другие более мелкие. К Ю.-В. от Тауйской губы находятся заливы Забияка и Бабушкина.

Бо́льшая часть северных, сев.-зап. и сев.-вост. материковых берегов возвышенна и скалиста. Здесь вдоль побережья протягиваются горные хребты: Прибрежный, Колымский (Гыдан), круто обрывающиеся в сторону моря. Только при впадении крупных рек: Амура, Уды, Охоты, Гижиги, Пенжины располагаются более или менее обширные низменные пространства. Берега п-ова Камчатки, о-ва Сахалин и о-ва Хоккайдо, омываемые О. м., низменны. Островов в О. м. мало. Одни из наиболее значительных — *Шантарские острова* (см.) — расположены в сев.-зап. части моря. На С. наиболее крупные острова находятся в Тауйской губе (о-в Завьялова и о-в Спафарьева) и в зал. Шелехова (Ямские о-ва). В открытом море имеется лишь один скалистый о-в Ионы под 56°24′ с. ш. и 143°22′ в. д. *Курильские острова* (см.), отделяющие О. м. от Тихого ок., состоят из более чем 30 больших и значительного числа мелких островов. Общая площадь Курильских о-вов 15 600 *км*².

Рельеф и грунт дна. Северная и сев.-зап. часть моря относительно мелководна, южная — глубоководна. Характерной особенностью первой является плавное изменение глубин с незначительным углом наклона дна. В юго-зап. части моря лежат 2 изолированных понижения дна с глубинами св. 1500 *м*. Первое расположено к Ю.-В. от сев. оконечности о-ва Сахалин и имеет глубину (по новым данным) 1744 *м*. Второе, отделяющееся от первого порогом глубиной до 1315 *м*, занимает крайнюю юж. часть О. м.; здесь находится максимальная глубина 3374 *м*. Материковая отмель занимает 42,3% от общей площади моря; материковый склон — 48,3%; океаническое ложе — 9,4%. Проливы, соединяющие О. м. с Японским м., не глубоки. Курильские проливы весьма различны по ширине, длине и глубине. Первые 7 проливов (начиная от мыса Лопатка) имеют глубины от 50 до 500 *м* (и даже несколько более). В средних проливах (особенно в проливе Буссоль) глубины наиболее значительны (1800—2300 *м*). В зап. проливах глубины вновь уменьшаются до 50 и менее метров. Донные отложения О. м. представлены терригенными и биогенными осадками. В средней части моря встречаются глинисто-диатомовые илы смешанного терригенно-биогенного происхождения, ближе к берегу лежит илистый мелкий песок, а затем крупный песок и галька, перемешанная с ракушкой.

Климат. В сев. части О. м. климатич. условия характеризуются чертами континентальности и, как следствие этого, — суровым ледовым режимом. В южной явно преобладают элементы океанич. воздействия, обусловленные наличием водообмена с Тихим ок., а также характером атмосферных процессов в этом районе.

На О. м. самые холодные месяцы — январь, февраль; самые тёплые — июль, август. На С. средняя месячная температура воздуха в январе, феврале ок. —23°, —24°, в августе около +15°; средняя годовая температура —5°, —7°. В юж. части средняя температура января, февраля —5°, —7°, июля,

августа +14°, +18°, средняя годовая температура +2°, +5°. В сев. части моря абсолютный минимум температуры доходит до —46°, абсолютный максимум до +30°, в юж. части абсолютный минимум до —30°, абсолютный максимум до +32°. На С. число дней со средней суточной температурой ниже 0° ок. 200—230 в году и со средней суточной температурой ниже —10° ок. 160; в юж. части число дней со средней суточной температурой ниже 0° ок. 111—140, а дни со средней суточной температурой ниже —10° отсутствуют. Осадков на С. выпадает от 230 до 300 *мм*, на Ю.-В.— до 525 *мм*, а в юж. части — ок. 800—1040 *мм*, в юго-западной — до 600—800 *мм* в год.

Гидрологический режим. Водные массы О. м. слагаются из тихоокеанских вод, вливающихся через Курильские проливы, вод, поступающих из Японского м. через пролив Лаперуза, материкового стока и осадков. Площадь бассейна О. м. до 2,5 млн. *км*². Наиболее крупные реки, впадающие в О. м.: Амур, Уда, Охота, Пенжина, Гижига и Большая. Общее количество воды, вливаемое поверхностным стоком, составляет ок. 600 *км*³ в год. Тихооксанская вода, поступающая в наибольшем количестве через восточную и среднюю части Курильской гряды, образует в О. м. мощное течение, направляющееся к С. несколькими ветвями, составляющими вост. часть главной круговой системы его вод. При сравнительно малом испарении (вероятно, не превышающем 600—700 *мм* в год) непрерывное поступление воды из Тихого ок., материковый сток и осадки дают избыточное количество воды, образующее зап. половину общей циркуляции (также состоящую из нескольких ветвей). Двигаясь к Ю., одна из ветвей этого течения (вдоль вост. и юж. берегов о-ва Сахалина) уходит в Японское м., другая вливается в Тихий ок. преимущественно через проливы зап. половины Курильской гряды, замыкая этим общий циклонич. круговорот воды. В зависимости от гидрографич. условий, времён года, ветров, прилива и других физико-географич. условий эта схема общей циркуляции усложняется разделением основных течений на отдельные ветви с образованием сложных вихревых систем циклонич. и антициклонич. типов. Приливы не одинаковы по своему характеру и амплитуде. В зап. и вост. частях моря приливы имеют преимущественно смешанный характер (суточный, неправильный суточный, неправильный полусуточный), в сев. части — неправильные полусуточные, местами правильные полусуточные и суточные. Максимальная амплитуда прилива на С.-В. в Гижигинской губе до 13 *м*. В районе Шантарских о-вов приливы неправильные полусуточные со средней амплитудой до 4—5 *м*. Волнение, наиболее сильное и чаще повторяющееся, наблюдается в юж. части моря, куда во второй половине лета и осенью заходят идущие вдоль полярного фронта океанич. циклоны (тайфуны).

По характеру вертикального распределения температуры воды О. м. можно разделить на 4 водные массы. Первая представляет тихоокеанскую воду, вливающуюся в О. м. через проливы Курильской гряды на глубинах ниже 200—300 *м*. Она имеет температуру ок. +2° и солёность ок. 34,5‰. Две другие водные массы, в совокупности представляющие верхний слой тихоокеанской воды (лежащей выше 200—300 *м*), образуются в результате изменения его физико-химич. свойств под влиянием гидрографических, климатических и других условий моря. В О. м. зимой верхний слой охлаждается до глубины 200—300 *м*; в летнее время прогревается на глубину 30—75 *м*. Этот верхний слой, прогревающийся летом, составляет 2-ю водную массу О. м. Его температура от +2° до —1,8° зимой, повышается летом до +8°, +12°; солёность 32,5‰ и ниже. Не прогревающаяся летом вода образует холодный промежуточный слой, всегда наблюдающийся почти на протяжении всего моря; это 3-я водная масса О. м. Она имеет температуру ниже 0°, солёность от 32,5 до 33,75‰. Толщина слоя, занимаемого этой водной массой, не одинакова в различных местах; она колеблется от нескольких метров в юго-вост. части до 75—160 *м* в сев.-зап. части, непосредственно у Курильских проливов она отсутствует. Наконец, в прибрежной зоне, в течение года более всего подверженной охлаждению, прогреванию, сильному опреснению и различным процессам перемешивания, лежит 4-я прибрежная водная масса с температурой, колеблющейся в течение года от —1,7° до +15°, +18° и солёностью ниже 31‰.

В районах, куда натекают водные массы холодного промежуточного слоя, напр. в зоне Курильских проливов, около п-ова Пьягина, о-ва Ионы и других местах, образуются на поверхности «холодные пятна», характеризующиеся резким понижением температуры воды и повышением солёности (вследствие перемешивания) в верхнем слое и содействующие усилению местных процессов туманообразования.

В конце октября — начале ноября в сев. части О.м., прежде всего в опреснённых участках прибрежной зоны, начинается льдообразование, постепенно захватывающее среднюю и юж. части моря. Наибольшего развития ледяной покров достигает в марте, когда бо́льшая часть моря бывает покрыта льдом и кромка льда идёт приблизительно от пролива Лаперуза (вдаваясь к С. до 49° с. ш.) к юж. оконечности Камчатки. В прибрежной зоне наблюдается береговой припай; в открытой части моря — плавучий лёд. Разрушение ледяного покрова начинается в апреле, и обычно в июне лёд исчезает за исключением района Сахалинского залива, где он иногда сохраняется до июля и даже августа.

Содержание кислорода в юж. части моря в верхнем слое (от поверхности до глубины 40 *м*) 98 — 100% (от полного насыщения), в средней 98—130%; с увеличением глубины содержание кислорода постепенно уменьшается до 12—20% у дна.

Растительный и животный мир. Свободное сообщение О. м. через Курильские проливы с Тихим ок. дало возможность проникать в О. м. океанич. формам и в т. ч. глубоководной тихоокеанской фауне. По видовому составу организмов, обитающих в сев. части О. м., оно в основном имеет арктич. характер. Только юж. часть моря, находящаяся под непосредственным воздействием океанич. вод и потому более тепловодная (придонная почти постоянная температура +2°), населена преимущественно видами умеренной (бореальной) области. В фитопланктоне моря преобладают диатомовые водоросли. Зоопланктон включает медуз, веслоногих ракообразных, а также личинок моллюсков, червей, ракообразных, иглокожих и других донных животных. Характерной особенностью О. м. является свечение его вод, вызываемое скоплением мелких организмов, обладающих способностью светиться. К каменистым грунтам приливно-отливной зоны (литорали) приурочена разнообразная фауна, состоящая в основном из поселений усоногих рачков баланусов, мидий, литорин и других моллюсков, амфипод и крабов из ракообразных, морских ежей и других

Д. В. Давыдов.
Полковник.

А. С. Фигнер.
Подполковник.

А. Н. Сеславин.
Полковник.

Герасим Курин.
(крепостной крестьянин).
Партизан.

К ст. Отечественная война 1812.

О. к. Госбанком допускается лишь при ликвидации учреждений и организаций. Учреждения и организации имеют право самостоятельно возвращать полностью или частично кредиты, полученные от вышестоящей организации. Отзыв и возврат кредитов, к-рый может производиться не только по почте, но в срочных случаях и по телеграфу, используется вышестоящими организациями для перераспределения кредитов в целях обеспечения финансирования подведомственных организаций в меру выполнения планов и устранения излишнего расходования средств.

ОТЗЫВ СУДЕЙ — в СССР освобождение судей от должности и народных заседателей от их обязанностей по отзыву избирателей в установленном законом порядке. См. *Право отзыва*.

ОТЗЫВНАЯ ГРАМОТА — документ об отзыве дипломата, исходящий от назначившего его государства. Властям страны пребывания дипломата этот документ вручается вместе с *верительной грамотой* (см.) вновь назначенного дипломата, заменяющего отзываемое лицо.

ОТИАТРИЯ (от греч. οὖς, родит. падеж ὠτός — ухо и ἰατρεία — лечение) — учение о болезнях уха. См. *Оториноларингология*.

ОТИТ (от греч. οὖς, родит. падеж ὠτός — ухо) — воспалительный процесс уха.

Наружный отит — воспаление наружного уха; бывает ограниченный (фурункул слухового прохода) или разлитой (дерматит, экзема). Фурункул вызывает иногда сильную боль в ухе, для облегчения к-рой к слуховому проходу на ватке прикладывается 1%-ная ментоловая мазь и применяется тепло (согревающий компресс, грелка, синий свет и т. п.); дерматит лечится в остром периоде различными мазями; хронич. экзема слухового прохода часто сопровождается зудом, к-рый можно успокоить применением той же ментоловой или салициловой мази.

Средний отит — воспаление среднего уха — бывает катарральный или гнойный; и тот и другой может иметь острое или хронич. течение. Катарральные формы О. протекают без резких воспалительных явлений и болей в ушах; главное беспокойство больным доставляют ощущение «заложенности» в ухе и понижение слуха. Лечение: продувания уха через нос и устранение воспалительных заболеваний носа и носоглотки, к-рые часто являются причиной катаррального О. Острый гнойный средний О.— наиболее часто встречающееся заболевание уха, особенно в детском возрасте при простудных заболеваниях и детских инфекциях (грипп, ангина, острый катарр дыхательных путей, корь, скарлатина); сопровождается понижением слуха и сильными стреляющего характера болями в ухе, обычно успокаивающимися после образования отверстия в барабанной перепонке и прорыва гноя из барабанной полости в наружный слуховой проход. Продолжительность заболевания от нескольких дней до нескольких недель. Исходы: 1) полное выздоровление (прекращение гноетечения из уха с закрытием отверстия в барабанной перепонке и восстановление слуха); 2) остаточные изменения в виде сухой перфорации (отверстия) или рубцовых изменений барабанной перепонки; 3) переход в хроническое состояние и 4) возникновение осложнений, напр. гнойного воспаления клеток сосцевидного отростка — *мастоидита* (см.), сепсиса, гнойного воспаления внутреннего уха — лабиринтита, *менингита* (см.), абсцесса мозга или мозжечка и др., причём все эти осложнения, кроме мастоидита, чаще возникают при хроническом гнойном О.

Профилактика: активная борьба с простудными заболеваниями и детскими инфекциями, а также санация (оздоровление) тесно связанных с ухом верхних дыхательных путей (носа, носоглотки и глотки).

Лечение: покой для больного, тепло на ухо [согревающий компресс, грелка, синий свет, солюкс, токи ультравысокой частоты (УВЧ)]; иногда требуется прокол (парацентез) барабанной перепонки; после самостоятельного прорыва гноя или парацентеза — «туалет» уха: высушивание стерильной ватой, вливание различных дезинфицирующих капель (напр., 3%-ной перекиси водорода, 3%-ного раствора борной кислоты в 70°-ном спирте и т. п.); внутрь — сульфаниламиды, пенициллинотерапия, общая и местная — в виде капель в ухо или припудривания порошком пенициллина (одним или смешанным с сульфаниламидами). При хроническом гнойном О. применяются те же средства; при нек-рых формах (хронический гнойный эпитимпанит) часто требуется хирургич. лечение — т. н. радикальная операция уха. Перечисленные выше осложнения гнойного О. также требуют хирургич. вмешательства, иногда сложных операций, к-рые в последнее время проходят с лучшим эффектом, благодаря применению сульфаниламидов и антибиотиков (пенициллина, стрептомицина и др.). О внутреннем О. см. *Глухота*, *Глухонемота*.

Лит.: Воячек В. И., Основы ото-рино-ларингологии, 4 изд., Л., 1953; Темкин Я. С., Острый отит и его осложнения, М., 1950; Фельдман А. И., Острое воспаление среднего уха, М., 1948.

Отит у домашних животных. Наружный О. часто встречается у собак с длинными ушами. Лечение: протирание слухового прохода ватой, смоченной дезинфицирующими веществами, применение белого стрептоцида, пенициллина и сульфамидных препаратов.

ОТК — отдел технического контроля. См. *Технический контроль производства*.

ОТКАЗ (отрóк, выход) — обычное (порождённое обычаем) право ухода феодально-зависимого земледельца от феодала-землевладельца в России до конца 16 в. О. не давал крестьянину освобождения от феодальной эксплуатации в силу отсутствия у него права собственности на землю. Отказавшись от господства одного землевладельца-феодала, крестьянин, как правило, был вынужден идти к другому. Обязательным условием О. был полный расчёт с феодалом за *пожилое* (см.). С середины 15 в. установилось правило выхода крестьян от владельца в общий для основных категорий феодально-зависимого крестьянства срок, один раз в году (см. *Юрьев день*). В процессе складывания *крепостного права* (см.) в 16 и 17 вв. наблюдаются возрастающие ограничения права О. Прикреплению крестьян к земле феодала содействовали судебники 1497 и 1550, а также указы о *«заповедных летах»* (см.). Последним законодательным актом, запретившим О. и оформившим полное закрепощение крестьян, было *«Соборное уложение» 1649* (см.).

Лит.: Греков Б. Д., Крестьяне на Руси с древнейших времен до XVII века, кн. 1—2, 2 изд., М., 1952—54.

ОТКАТ ОРУДИЯ — смещение назад артиллерийского орудия или только его ствола при выстреле под действием силы давления пороховых газов. В орудиях старого типа с жёсткой связью ствола и лафета (до конца 19 в.) орудие откатывалось вместе с лафетом. В современных орудиях с упругой связью ствола и лафета в виде *противооткатных устройств* (см.) (тормоза отката и наката, накатника) откатывается только ствол, что обеспечивает устойчи-

вость орудия во время стрельбы, скорострельность и кучность боя. Идея упругого соединения ствола с лафетом впервые была предложена и практически осуществлена в 1872 русским конструктором В. С. Барановским.

ОТКА́ТКА (в горном деле) — транспортировка полезных ископаемых или пустой породы в вагонетках по рельсовым путям горизонтальных или наклонных (но не вертикальных) подземных горных выработок, а также на поверхности земли в пределах горного предприятия. Различают О. ручную, конную и механическую. Двигатели, применяемые при О., могут быть передвижными (электровозы, тепловозы, воздуховозы) и стационарными (при канатной О.). См. *Рудничный транспорт*.

ОТКА́ЧИВАЮЩИЙ НАСО́С — насос, применяемый для подъёма воды на поверхность земли из углублённых мест. См. *Насосы*.

ОТКА́ЧКА ЗАТО́ПЛЕННЫХ ШАХТ — процесс удаления воды из подземных горных выработок с помощью водоотливных средств с целью восстановить потерянную из-за затопления возможность добычи полезного ископаемого. В качестве водоотливных средств при современной О. з. ш. применяются преимущественно насосы (главным образом центробежные) — стационарные, передвижные и подвесные, а в нек-рых случаях *эрлифт* (см.), установки с вычерпывающими сосудами (скипами) и гидроэлеваторы. Гораздо реже, чем откачка, для удаления воды из затопленных шахт применяется их дренирование (см. *Осушение месторождений полезных ископаемых*).

Затопление горных выработок может произойти в результате либо прорыва в них воды (при внезапном возникновении непосредственной гидравлич. связи с наземными или подземными водоёмами), либо длительного прекращения действия рудничного водоотлива. Прекращение это может быть вызвано его аварией, демонтажем (или остановкой) при т. н. мокрой консервации шахт либо выводом из строя по военным обстоятельствам.

О. з. ш. ведётся, как правило, через основные вскрывающие вертикальные и наклонные горные выработки (при восстановлении Донбасса через вертикальные стволы было откачано 53%, через наклонные выработки 47% всего объёма воды). Иногда в связи с особыми условиями затопления для О. з. ш. проходят и специальные водоотливные выработки (шахты, шурфы, штольни, буровые скважины), предназначаемые для размещения дополнительных водоотливных средств, замены передвижных насосных установок стационарными или уменьшения высоты подъёма сбрасываемой воды.

При водоотливе насосами (или другими водоотливными средствами) применяют обычно одну из трёх основных схем откачки: прямую, ступенчатую или последовательную. По схеме прямой откачки (рис. 1) вода выдаётся непосредственно на поверхность земли насосами, опускающимися вслед за опусканием её уровня. По схеме ступенчатой откачки (рис. 2) вода выдаётся насосной установкой, опускаемой вслед за понижением уровня воды (т. н. водоотливной установкой на отборе), в водосборники на промежуточных горизонтах, а уже оттуда стационарной насосной установкой (т. н. водоотливной установкой на сбросе) — на поверхность земли. По схеме последовательной откачки (рис. 3) насосная установка, опускаемая вслед за понижением уровня воды, подаёт её во всасывающий патрубок второй насосной установки, к-рая уже и выдаёт её на поверхность. Перемещающиеся трубопроводы насосов соединяются с неподвижно закреплёнными трубопроводами при помощи гибких шлангов или телескопич. компенсаторов (рис. 3). Кроме основного водоотливного оборудования (насосов, скипов и пр.), при О. з. ш. требуется и вспомогательное: лебёдки, вентиляторы, аппаратура для сигнализации и освещения и пр. Для О. з. ш. в СССР был разработан и применён также ряд специальных приспособлений, напр. т. н. забивной всаспика (рис. 4) для откачки воды из завалов и др.

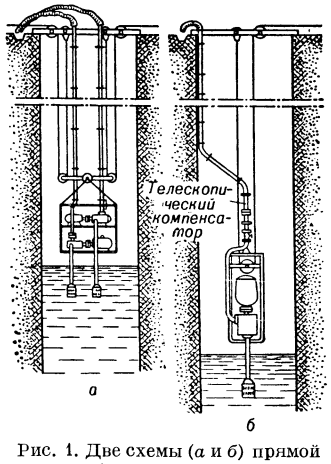


Рис. 1. Две схемы (*а* и *б*) прямой откачки воды.

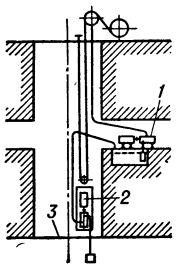


Рис. 2. Схема ступенчатой откачки воды: *1* — стационарный насос; *2* — подвесной насос; *3* — уровень воды.

В Донецком угольном бассейне после освобождения его от немецко-фашистских захватчиков (1943) было откачано за 5 лет ок. 620 млн. $м^3$ воды, в т. ч. без учёта притока — более 208 млн. $м^3$; это в 5 раз больше того её количества, к-рое было откачано из шахт франц. бассейнов Нор и Па-де-Кале после первой мировой войны (1914—18). Откачка велась в сложных условиях: на значительной глубине (200—750 *м*) при ограниченном фронте работ из-за недостаточного количества полностью доступных горных выработок, малом сечении вертикальных стволов, наличии больших завалов и разрушений. Средний коэфициент затопления (т. е. отношение объёма воды в затопленных выработках к объёму этих выработок) шахт Донбасса был равен 0,44, в районах с антрацитовыми углями он достигал 0,62.

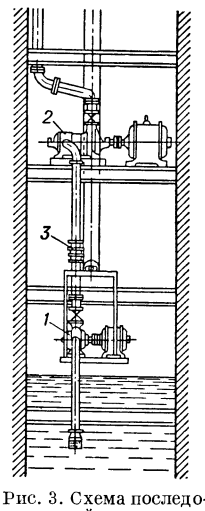


Рис. 3. Схема последовательной откачки воды: *1*—насосная установка на отборе; *2* — насосная установка на сбросе; *3*—телескопич. компенсатор.

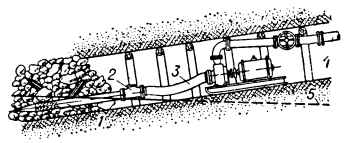


Рис. 4. Схема устройства для откачки воды из завала: *1* — забивной всас-пика; *2* — обратный клапан; *3* — гибкий шланг; *4* — компенсатор; *5* — уровень воды.

Лит.: Игнатов Н. Н., Гейгер В. Г., Чернавкин Н. Н., Откачка шахт при восстановлении Донбасса, М.—Л., 1950.

ОТКЛОНЕ́НИЕ ОТВЕ́СА — то же, что *уклонение отвеса* (см.).

предельно быстрому распространению фронта волны любой природы. Все следствия этой гипотезы целиком оправдываются на опыте.

Уравнение (6) представляет собой математич. выражение того факта, что всякая точка волновой поверхности (фронта волны) движется в направлении нормали к поверхности с постоянной скоростью, равной скорости света. Из этого уравнения вытекает также прямолинейность луча, определяемого как геометрич. место указанных точек. Уравнение отражает тот факт, что геометрия пространства является эвклидовой. Наконец, оно содержит в себе утверждение о независимости скорости света от скорости источника.

Фундаментальный характер уравнения (6) позволяет положить его в основу всей теории пространства и времени. Отметим, прежде всего, что свет и закон распространения света играют основную роль в определении пространственных понятий и в способах измерения геометрич. величин. Уже постоянство эталона длины — твёрдого стержня — контролируется путём сравнения его с длиной световой волны (постоянство последней обусловлено квантовыми закономерностями). Но путём прикладывания твёрдых стержней можно отмеривать только очень короткие расстояния. Более длинные расстояния определяются обычно путём *триангуляции* (см.). Но триангуляция основана на прямолинейности световых лучей и на применимости эвклидовой геометрии: то и другое содержатся в уравнении (6).

Триангуляция применяется уже для измерения расстояний на поверхности земли. Тем более, когда мы говорим об астрономич. расстояниях, не может быть и речи о прикладывании каких-то твёрдых масштабов, и наше понятие о расстоянии, а следовательно, и геометрия гораздо ближе связаны с законами распространения света, чем со свойствами твёрдых тел.

Принципиально важными способами определения расстояний являются радиогеодезия и радиолокация. Но и эти способы основаны на использовании законов распространения электромагнитных волн, т. е., в конечном счёте, на уравнении (6).

Все эти соображения подтверждают тот факт, что сформулированный в виде уравнения (6) закон распространения фронта световой волны в свободном пространстве есть выражение свойств пространства и времени.

III. Инерциальные системы отсчёта и преобразование Лоренца.

В О. т. можно положить в основу определения инерциальной системы отсчёта первый закон Ньютона и закон распространения фронта волны. Уже в старой теории существование требуемых первым законом Ньютона инерциальных систем отсчёта могло рассматриваться как характеристика свойств пространства и времени. В новой теории эти свойства характеризуются более полным образом при помощи нового определения инерциальных систем. Можно утверждать следующее:

I. Свойства пространства и времени таковы, что существуют системы отсчёта, в к-рых: а) всякое тело, не подверженное действию сил, движется прямолинейно и равномерно и б) закон распространения фронта волны имеет вид (6). Эти системы отсчёта мы и будем теперь называть инерциальными.

К этому утверждению можно присоединить уже сформулированный в разделе II принцип относительности:

II. Равномерное и прямолинейное движение замкнутой материальной системы как целого не влияет на ход процессов, происходящих внутри системы.

Положение I можно рассматривать как обобщение первого закона Ньютона, а положение II — как обобщение принципа относительности Галилея.

Из положений I и II следует, что если дана инерциальная система отсчёта, то всякая другая система, движущаяся относительно данной прямолинейно и равномерно, сама будет инерциальной. Таким образом, возникает задача установления правил перехода от одной инерциальной системы к другой. Точнее говоря, требуется установить зависимость координат и времени (x', y', z', t') в одной инерциальной системе в функции от координат и времени (x, y, z, t) в другой. Самый общий вид такой зависимости может быть установлен чисто математич. путём на основании определения инерциальной системы, заключённого в положении I. Можно доказать, что формулы преобразования должны быть линейными и что они оставляют инвариантным выражение:

$$c^2(t'_1 - t'_2)^2 - [(x'_1 - x'_2)^2 + (y'_1 - y'_2)^2 + (z'_1 - z'_2)^2] = c^2(t_1 - t_2)^2 - [(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2 + (z_1 - z_2)^2], \quad (7)$$

подобно тому как формулы преобразования Галилея оставляют инвариантными выражения (1) и (2). Для бесконечно близких точек и бесконечно малого промежутка времени инвариантное выражение (7) принимает вид:

$$ds^2 = c^2dt^2 - (dx^2 + dy^2 + dz^2). \quad (8)$$

Новые формулы перехода от одной инерциальной системы отсчёта к другой носят название формул преобразования Лоренца.

Самое общее преобразование Лоренца может быть получено из: а) смещения начала отсчёта координат и времени; б) пространственного поворота координатной системы, включая отражения, и в) преобразования, к-рое в трёхмерной векторной символике может быть написано в виде

$$\boldsymbol{r}' = \boldsymbol{r} - \boldsymbol{V}t + \left(\frac{1}{\sqrt{1-\frac{V^2}{c^2}}} - 1\right)\frac{\boldsymbol{V}}{V^2}(\boldsymbol{V}\cdot\boldsymbol{r} - V^2t), \quad (9)$$

$$t' = \frac{1}{\sqrt{1-\frac{V^2}{c^2}}}\left[t - \frac{1}{c^2}(\boldsymbol{V}\cdot\boldsymbol{r})\right]. \quad (10)$$

Нетрудно видеть, что при $V^2 \ll c^2$ формулы (9) и (10) переходят в формулы преобразования Галилея, обобщением к-рых они являются. Как и в преобразованиях Галилея, так и здесь величина $\boldsymbol{V}$ есть скорость относительного движения двух систем отсчёта.

Если принять направление $\boldsymbol{V}$ за ось x, то формулы (9) и (10) примут вид:

$$x' = \frac{x - Vt}{\sqrt{1-\frac{V^2}{c^2}}}; \quad y' = y; \quad z' = z, \quad (9')$$

$$t' = \frac{t - \frac{V}{c^2}x}{\sqrt{1-\frac{V^2}{c^2}}}. \quad (10')$$

Чрезвычайно существенно, что время здесь тоже подвергается преобразованию. Это влечёт за собой относительность понятий длины и длительности.

Уже в старой теории координаты тела не являлись величинами, присущими телу самому по себе,

При застое в желудке пищевых масс (в результате сужения выходного отдела желудка) происходит развитие гнилостных и бродильных процессов, и О. сопровождается неприятным, прогорклым или сероводородным, запахом (отрыжка «тухлым яйцом»). Для устранения О. следует лечить основное заболевание.

У жвачных животных О.— нормальное явление, у других видов домашних животных — патологическое. У лошадей О.— угрожающий симптом острого расширения (а иногда и разрыва) желудка.

ОТРЯД (воен.) — 1) Временное или постоянное объединение войск для выполнения к.-л. определённой боевой задачи. По своему назначению О. бывают: штурмовые (создаются для штурма и атаки укреплённых полос, районов, фортов и т. п.), *разведывательные отряды* (см.) (для выполнения важных разведывательных задач); передовые, головные, боковые, тыльные, сторожевые (для охранения войск на марше и во время отдыха); О. заграждения (для постановки инженерных заграждений, см. *Отряд заграждения*); О. разграждения (для ликвидации инженерных заграждений противника); партизанские и др. Состав каждого О. определяется его назначением и выполняемой им боевой задачей. Как правило, О. создаются из различных родов войск (пехота, артиллерия, танки, инженерные подразделения и др.). 2) В военно-воздушных силах О.— штатное подразделение, входящее в состав *эскадрильи* (см.).

ОТРЯД (ordo) — категория в систематике животных, объединяющая родственные семейства, напр. О. грызуны, летучие мыши, жуки, бабочки и т. д. Родственные О. образуют класс или промежуточную систематич. категорию — подкласс, напр. О. безногие, хвостатые и бесхвостые земноводные составляют класс земноводные, или амфибии; О. ящерицы, хамелеоны и змеи составляют подкласс чешуйчатые гады.

ОТРЯД ЗАГРАЖДЕНИЯ (воен.) — подвижной отряд, организуемый из инженерных подразделений; оснащается инженерными боевыми припасами и средствами для устройства противотанковых и противопехотных заграждений на главных направлениях и на других важных рубежах и участках местности в обороне и наступлении с целью задержать продвижение противника, нанести ему поражение и стеснить манёвр бронетанковых и механизированных войск противника. Создаваемые заграждения сочетаются с естественными препятствиями (лесные массивы, реки, узости, теснины и т. п.) и увязываются с системой артиллерийского огня. Свои действия по устройству заграждений О. з. согласовывают с артиллерийско-противотанковыми резервами (см. *Резервы военные*), входя в их состав или только взаимодействуя с ними. О. з. широко применялись во время Великой Отечественной войны 1941—45. На минах, установленных О. з. Советской Армии в ходе боёв, было уничтожено много живой силы и подорвалось большое количество танков и других боевых машин врага.

ОТРЯД ПИОНЕРСКИЙ (отряд юных пионеров) — основная часть пионерской дружины, объединяющая, как правило, пионеров, обучающихся в одном классе. В соответствии с «Положением о детской коммунистической организации юных пионеров имени В. И. Ленина», утверждённым ЦК ВЛКСМ (1954), О. п. создаются в дружине, насчитывающей не менее 20 пионеров. Отряд, объединяющий св. 20 пионеров, делится на звенья. Руководит отрядом вожатый, выделяемый комсомольской организацией из числа наиболее активных членов ВЛКСМ. На сборе отряда открытым голосованием избирается совет отряда из 3—5 человек, к-рый из своего состава избирает председателя совета отряда. Вожатый отряда входит в состав совета отряда. В отряде, насчитывающем менее 10 пионеров, избирается не совет, а председатель отряда. Члены и председатель совета отряда носят знаки различия (председатель совета отряда носит две параллельные красные полоски на правом рукаве, члены совета отряда и вожатые звеньев — одну полоску). О. п. имеет красный флажок, с к-рым выходит на сборы, слёты, демонстрации, парады и в походы. Отрядные красные флажки хранятся в *пионерской комнате* (см.). Работа О. п. направлена на оказание помощи школе в решении задачи воспитания пионеров в духе советского патриотизма, преданности Коммунистической партии, дружбы народов и пролетарского интернационализма. В О. п. проводятся увлекательные пионерские сборы, слёты, походы, соревнования, экскурсии и другие мероприятия.

ОТСАДКА — способ обогащения полезных ископаемых, основанный на разделении по удельному весу различных минералов в струе воды или воздуха, к-рые приводятся в движение поршнем, диафрагмой или колеблющимся решетом отсадочной машины (см. *Отсадочные машины*). При этом слой обогащаемого материала попеременно то разрыхляется, то уплотняется; в течение каждого такого цикла и происходит разделение минералов соответственно разнице в удельных весах (для эффективного разделения эта разница должна быть не менее 1): частицы более тяжёлого минерала образуют нижний слой, а сверху располагается более лёгкий минерал, т. е. происходит расслоение (стратификация) первоначальной смеси минералов. О. является одним из старейших методов обогащения и применяется к углю, железным, оловянным, вольфрамовым, баритовым, корундовым, плавикошпатовым и другим рудам, золото-, платино- и алмазосодержащим пескам и т. д. В схемах обогатительных фабрик О. в большинстве случаев сочетается с другими гравитационными методами обогащения (напр., с обогащением на качающихся *концентрационных столах* и *шлюзах*, см.), с флотацией, цианированием и т. д. О. широко пользуются на драгах, пескомойках, при гидравлич. разработке россыпей и на фабриках по обработке руд благородных металлов. Об общей теории О. подробнее см. *Гравитационные методы обогащения*.

Лит.: Лященко П. В., Гравитационные методы обогащения, М.—Л., 1940 (стр. 143—226); Верховский И. М., Значение вклада русских ученых в теорию мокрого гравитационного обогащения ископаемых углей, «Известия Акад. наук СССР. Отделение технич. наук», 1953, № 4; Годэн А. М., Основы обогащения полезных ископаемых, пер. с англ., М., 1946; Плаксин И. Н., Металлургия золота, серебра и платины, ч. 2, М.—Л., 1939; Справочник по обогащению полезных ископаемых, пер. с англ., под ред. С. И. Полькина, т. 3, М., 1952.

ОТСАДОЧНЫЕ МАШИНЫ — аппараты для гравитационного обогащения методом отсадки, при к-ром различные материалы разделяются (по удельному весу) в пульсирующей струе воды или воздуха. Схематически работа водяной О. м. любого типа состоит в следующем. Обогащаемый материал поступает на расположенное в камере О. м. решето, на к-ром лежит слой материала, называемый постелью. Размер частиц материала постели несколько больше отверстий решета. Роль постели состоит в регулировании прохождения через решето воды и нек-рого количества мелких минеральных частиц. Так называемая естественная постель состоит из минеральных зёрен обогащаемого материала; т. н. искусственная постель делается из магнетита, гематита, чу-

гунной или стальной дроби. Нагнетаемая тем или иным способом под решето вода поднимается над ним и приподнимает лежащий на нём материал. При этом постель разрыхляется. Частицы обогащаемой руды одинакового размера, но различного удельного веса поднимаются потоком с различной скоростью: более тяжёлые отстают в своём движении и к моменту перемены направления движения воды оказываются ниже лёгких частиц. При обратном движении в неподвижной воде или в нисходящей её струе более тяжёлые частицы падают с большей скоростью; в результате многократного повторения переменного движения струи воды частицы с большим удельным весом образуют на решете нижний слой, с меньшим — верхний слой.

Продукты отсадки удаляются из О. м. по-разному: мелкие тяжёлые частицы проваливаются сквозь решето и затем выпускаются непрерывно или периодически из нижней (подрешётной) части корпуса О. м.; крупные куски тяжёлых минералов удаляются с решётки специальными приспособлениями; верхний слой, состоящий из зёрен лёгких минералов, сносится водой через разгрузочный порог и жёлоб.

Простейшие поршневые О. м. имеют форму ящика с пирамидальным дном, разгороженного продольной перегородкой, не доходящей до дна; в одной части ящика укреплено решето, в другой движется поршень. Толчки поршня передаются воде, заполняющей ящик, и сообщают ей попеременное движение вверх и вниз. В нек-рых О. м. (предназначаемых гл. обр. для обогащения рудной мелочи) поршень имеет форму двух дисков, между к-рыми зажимается резиновое кольцо (диафрагма). Наружные края резинового кольца плотно прикрепляются к корпусу машины, образуя водонепроницаемую перепонку; при движении поршня диафрагма растягивается. В нек-рых машинах вертикальные диафрагмы расположены в междукамерной стенке. Иногда поршень размещается непосредственно под решетом. Большая часть конструкций быстроходных и многочастотных О. м., разработанных в СССР, относится к числу диафрагмовых (напр., О. м. Механобра и др.). Иногда колебания вертикальной диафрагмы, установленной в стенке машины, совмещаются с колебаниями решета (1500—2000 в мин.). Устройство нек-рых О. м. основано только на вибрации решета. Особую группу составляют беспоршневые О. м., получившие наибольшее распространение в обогащении угля: в отделение, соответствующее поршневому, с помощью особого золотника вводится сжатый воздух, вытесняющий воду в решётное отделение; затем воздух выпускают, вследствие чего уровень воды падает. О. м., в к-рых вода периодически подаётся только вверх, называются пульсаторами; они применяются преимущественно при обогащении россыпей и как вспомогательные при обработке золотых руд. Для обогащения полезных ископаемых с малым удельным весом применяются воздушные О. м. типа пульсаторов; поток воздуха в них служит средой для разделения.

Лит.: Полькин С. И., Обогащение руд, М., 1953; Ясюкевич С. М., Обогащение руд, М., 1953; Труды 2 научно-технической сессии института Механобр, М., 1952; Плаксин И. Н., Металлургия благородных металлов, М., 1943; Руденко К. Г., Основы обогащения угля, М.—Л., 1950; Справочник по обогащению полезных ископаемых, пер. с англ., под ред. С. И. Полькина, т. 3, М., 1952.

ОТСА́СЫВАЮЩИЙ НАСО́С — механизм или аппарат для понижения давления воздуха в замкнутой системе или для выкачивания газа либо жидкости с помощью разрежения. В различных производствах, требующих удаления больших масс жидкостей (напр., крахмальном, дрожжевом, бумажном, консервном и т. п.), в качестве О. н. применяются центробежные насосы, сифоны и др., а в производствах, связанных с отсосом газов (напр., газовом, коксобензольном, при вакуумировании бетона, вакуумных технологич. операциях, в системах вентиляции, тяги и т. п.), работают различные конструкции О. н., создающих небольшой вакуум, к-рые называются также вытяжными, или отсасывающими, вентиляторами, *эксгаустерами*, *эжекторами*, *сосунами* (см.) и др. Иногда О. н. является элементом специального аппарата (пылесоса и др.).

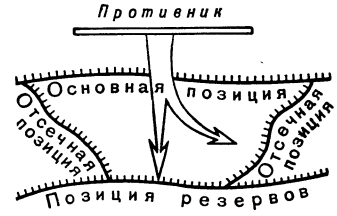
Лит.: Турк В. И., Насосы и насосные станции, М., 1953 (стр. 121—24).

ОТСЕ́К СУ́ДНА — помещение или объём судна, ограниченный наружной обшивкой, поперечными и продольными переборками и палубами. См. *Судно*.

ОТСЕ́ЧКА ПА́РА — момент прекращения впуска пара в цилиндр паровой машины. О. п. производится органами *парораспределения* (см.), причём её изменение является одним из методов регулирования паровой машины.

ОТСЕ́ЧКИ У́ГОЛ (в радиотехнике) — половина фазового угла, соответствующего части периода, в течение к-рой происходит импульс анодного тока электронного или ионного прибора либо аппарата. См. *Выпрямители тока*, *Усилитель электронный*.

ОТСЕ́ЧНАЯ ПОЗИ́ЦИЯ — заранее подготовленный в глубине оборонительной полосы рубеж, проходящий перпендикулярно или под углом к фронтальной позиции (см. рис.).



Основное назначение О. п.— воспрепятствовать противнику, прорвавшемуся в глубину обороны, распространяться в сторону флангов и обеспечить манёвр обороняющихся войск для контратак и контрудара. См. также *Позиция*.

ОТСЛО́ЙКА СЕТЧА́ТКИ (в медицине) — нарушение связи между сетчатой оболочкой глаза и слоем пигментного эпителия, причём пространство между ними оказывается наполненным жидкостью. Различают первичную О. с., развивающуюся без какого-либо предшествующего заболевания глаза, преимущественно в глазах с высокой близорукостью, и вторичную, связанную с опухолью глаза, воспалительными заболеваниями его, травмой и т. п. Развитию первичной О. с. предшествует обычно образование разрыва в сетчатке, в результате чего жидкость стекловидного тела (см. *Глаз*) проникает под сетчатку и отслаивает её. Предсказание при О. с. серьёзное, т. к. зрение обычно сильно понижается, а при распространённой О. с. может утрачиваться совсем. Лечение первичной О. с. хирургическое (т. н. электрокоагуляция склеры). При вторичной О. с. предсказание и лечение определяются характером основного заболевания, вызвавшего О. с.

ОТСРО́ЧЕННЫЙ ШОВ (первично-отсроченный шов) — сближение краёв раны через 4—5 дней после её первичной хирургич. обработки в целях ускорения заживления раны. При О. ш. рану зашивают наглухо шёлковыми швами, проведёнными под дно раны вне раневой поверхности. Противопоказан О. ш. при наличии в ране гнойной инфекции, мёртвых тканей, неудалённых инородных тел. См. *Раны*, *Первичная обработка ран*.

ОТСРО́ЧКА ИСПОЛНЕ́НИЯ ПРИГОВО́РА — продление судом срока для исполнения приговора. По советскому праву приговор, присуждающий в военное время военнослужащего к лишению свободы без поражения прав, может быть по определению суда, вынесшего приговор, отсрочен выполнением до окончания военных действий с тем, что осуждённый направляется в действующую армию. Применение О. и. п. возможно как в отношении воинских, так и общеуголовных преступлений, за исключением особо тяжких преступлений (измена Родине, крупные хищения и т. п.). О. и. п. в случаях лишения свободы может распространяться не только на основное, но и на дополнительное наказание. О. и. п. допускается также при болезни осуждённого, беременности, препятствующих отбыванию наказания, а также в случаях, когда немедленное отбытие наказания может повлечь за собой тяжкие последствия для осуждённого или его семьи, и в других случаях, указанных в законе.

ОТСТА́ВКА — 1) Уход кабинета министров (или отдельных министров) буржуазных стран в результате выраженного большинством голосов недоверия при голосовании в парламенте или по другим причинам. Термин «О.» применяется также в отношении должностных лиц, занимающих крупные посты в государственном аппарате капиталистич. стран, при увольнении их по решению вышестоящих инстанций, по болезни и т. п. 2) Один из видов увольнения офицеров, генералов и адмиралов из кадров армии и военно-морского флота при достижении ими предельных возрастов, установленных законом для прохождения обязательной военной службы, или признании их военно-врачебными комиссиями негодными к военной службе по состоянию здоровья. Уволенные в О. офицеры не состоят на военном учёте. В СССР уволенным в О. офицерам, генералам и адмиралам специальным законодательством определяются особые права и преимущества, напр. право ношения формы одежды со специальными отличительными знаками, получение пожизненной пенсии, бесплатное лечение и др.

ОТСТА́ИВАНИЕ — процесс механич. отделения частиц, находящихся во взвешенном состоянии в жидкой (суспензия) или газообразной (пыль) среде, основанный на естественном их выпадении под действием силы тяжести. Скорость оседания частиц зависит от их размеров, плотности и от вязкости среды. Для частиц шарообразной или близкой к шарообразной формы эта зависимость, в соответствии с законом Стокса, выражается:

$$v = \frac{2r^2(\gamma - \gamma_0)\, g}{9\eta},$$

где v — скорость оседания в *см/сек*, r — радиус частиц в *см*, γ и γ_0 — плотность дисперсной фазы и дисперсионной среды в *г/см*^{3}, g — ускорение силы тяжести, η — коэфициент вязкости в пуазах. В случае частиц, взвешенных в газообразной среде, через γ выражают кажущуюся плотность (см. *Стокса закон*, *Седиментация*). Эта зависимость соблюдается, если жидкость или газ находятся в спокойном состоянии или при ламинарном движении потока для частиц с радиусом 10^{-4} *см* и больше; частицы более мелкие находятся в броуновском движении и не оседают.

Практика показывает, что с помощью О. не удаётся произвести достаточно полного выделения твёрдых частиц из газообразной среды; напр., в отстойных газовых камерах осаждается 40—70% пыли. В связи с этим для очистки газов О. применяется главным образом как предварительная очистка. Весьма широко пользуются О. для очистки жидкостей, особенно воды. Огромные массы воды, поступающие, например, в гидротурбины на крупных гидроэлектростанциях, могут быть освобождены от взвешенных в ней частичек именно только О. Оно применяется также и во многих других случаях, напр. для очистки воды, поступающей в городскую сеть (перед фильтрацией), на питание паровых котлов и т. д.

Лит.: Касаткин А. Г., Основные процессы и аппараты химической технологии, 5 изд., М.—Л., 1950; Перри Д. Г., Справочник инженера-химика, пер. с нем., т. 2, М.—Л., 1947; Клячко В. А. и Каст альский А. А., Очистка воды для промышленного водоснабжения, М., 1950.

ОТСТО́ЙНИКИ — резервуары или бассейны, предназначенные для очистки жидкостей от более тяжёлых взвешенных примесей путём их осаждения под действием силы тяжести при уменьшении скорости потока или полном прекращении движения этой жидкости. О. применяются для очистки воды в системе гидроузлов, водопровода, для очистки сточных вод в системе канализации, а также для очистки масел, бензина и т. п. в машинах и технологич. установках.

Отстойники гидросиловых и ирригационных систем предназначаются для предотвращения проникновения вредных взвешенных наносов в турбины гидроэлектрич. станций и ирригационные каналы. В гидроэлектрич. (а также насосных) станциях О. предохраняют лопасти гидротурбин (и насосов) от истирания их твёрдыми наносами (размер фракций порядка 0,25 *мм* и выше); истирание лопастей понижает коэфициент полезного действия турбин и насосов. В ирригационных системах О. гарантируют магистральный и распределительные каналы системы от заиления их взвешенными в речной воде наносами; в этом случае они регулируют не только крупность фракций, но и количество взвешенных наносов, пропуская в оросительную сеть часть мелких и мельчайших наносов, к-рые могут оказаться полезными в качестве удобрений или улучшающих почву добавок.

О. гидросиловых и ирригационных систем чаще всего устраиваются непосредственно при плотинах в составе водоприёмников или на небольшом расстоянии от них. В ирригационных системах применяются также О. для улавливания мелких фракций наносов, в отличие от головных О., улавливающих более крупные наносы. О. должен обеспечивать: осаждение наносов вредных фракций; регулярное освобождение камер от осевших в них наносов с минимальной затратой для этого воды и электроэнергии; непрерывное поступление необходимого количества осветлённой воды на станцию или в ирригационную систему. По характеру работы различают О. непрерывного и периодического (прерывного) дей-

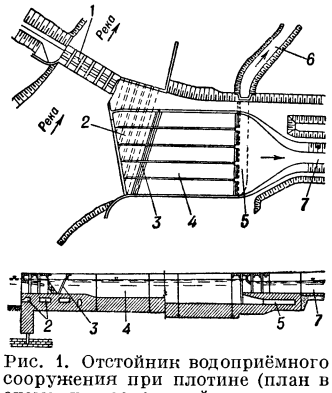


Рис. 1. Отстойник водоприёмного сооружения при плотине (план в схеме и продольный вертикальный разрез): *1* — плотина; *2* — донные промывные галлереи; *3* — распределительная решётка; *4* — камеры отстойника; *5* — промывная галлерея; *6* — промывной канал; *7* — деривационный канал.

ствия, по способу удаления наносов — О. с гидравлическим промывом, с механич. очисткой и смешанного действия (с механич. устройствами, дополняемыми гидравлич. промывом); по числу камер О. делятся на однокамерные и многокамерные. На рис. 1 показан многокамерный О. в составе водоприёмника. Он имеет: входной порог, защищающий камеру О. от попадания крупных влекомых по дну и взвешенных наносов и снабжённый затворами для регулирования впуска воды и промыва осаждённых наносов; рабочие камеры, где происходит осаждение наносов; промывные галлереи и промывной канал, через к-рые задержанные в О. наносы удаляются в реку, и другие устройства. Скорость течения в камерах О., в зависимости от величины, характера и количества наносов, принимается 0,25—0,50 *м/сек*.

Водопроводные отстойники обычно являются одним из сооружений, объединённых общей технологич. схемой *очистки воды* (см.); они предназначаются для выделения из воды естественной взвеси и взвеси с коагулированными частицами (см. *Осветление воды*), а также продуктов реакции при реагентном способе *умягчения воды* (см.). В системе водоснабжения отстаивание часто осуществляется в два приёма, как и в ирригации (с предварительным отстаиванием). Предварительное отстаивание необходимо при обработке очень мутных вод и производится без коагуляции. К числу предварительных О. могут быть отнесены ковши-отстойники, осуществляющие приём воды из реки (см. *Водоприёмник*).

Основные (обычные) О. на станциях очистки воды бывают горизонтальные, вертикальные, радиальные и др. Горизонтальные О. (с горизонтальным движением воды) по схеме и принципу действия не отличаются от О. для гидросиловых и ирригационных систем. На рис. 2 изображена схема О. вертикального типа, распространённого на водоумягчительных установках промышленного водоснабжения. Круглый или квадратный резервуар имеет конусное днище для сбора и сброса выпавших осадков. В центре укреплена труба с расходящимся в нижней части зонтом для улавливания пузырьков воздуха и всплывающих с ними хлопьев. Рабочей зоной О. служит кольцевое пространство между центральной трубой и стенками резервуара. Выпавший осадок (шлам) собирается на дне О. и периодически удаляется через спускной кран. Непосредственно перед О. устанавливается смеситель для реагента, представляющий собой жёлоб с ершовыми (щёточными) перегородками, в котором поток воды завихряется. На водоочистных установках большой производительности применяются радиальные О., которые по направлению движения могут быть отнесены к горизонтальным, но движение воды в них направлено приблизительно по радиусам круглого резервуара.

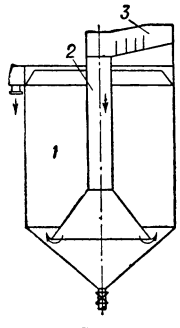


Рис. 2. Схема вертикального отстойника для воды: *1* — отстойная камера; *2* — центральная труба; *3* — смеситель.

Канализационные отстойники служат для осаждения из сточной жидкости нерастворимых веществ. Аналогично водопроводным О. они также входят в ряд сооружений, объединённых общей технологич. схемой *очистки сточных вод* (см.). По своей схеме канализационные О. весьма близки к водопроводным (горизонтальные, вертикальные, радиальные) с нек-рым усложнением вспомогательных устройств, обусловленным большим количеством осадка, выпадающего из сточной жидкости. На рис. 3 показан общий вид канализационных О. радиального типа. Сточная жидкость

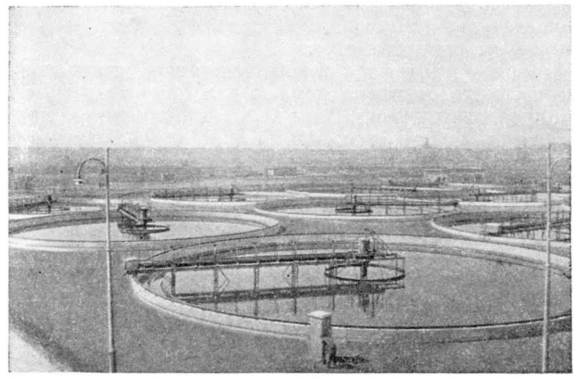


Рис. 3. Группа канализационных отстойников радиального типа.

подаётся через центральную трубу, а осветлённая вода стекает в отводной жёлоб по периметру резервуара. Осадок, собирающийся на воронкообразном днище, сгребается в центральный приямок при помощи скребка, укреплённого на вращающейся вокруг центральной опоры раме. Из приямка осадок удаляется по трубе для дальнейшей обработки илососом и т. п. Нек-рые канализационные О. представляют собой комбинированные сооружения, в к-рых осуществляется не только отстаивание сточной жидкости, но и обработка осадка; к таким сооружениям относятся, напр., двухъярусные О., в нижней камере к-рых происходит сбраживание осадка вследствие деятельности микроорганизмов.

Вхимической технологии и гидрометаллургии наиболее распространены непрерывно действующие О. радиального типа, называемые также гребковыми (рис. 4). Суспензия подаётся в резервуар непрерывно через полый вал, осветлённая жидкость удаляется сверху через кольцевой жёлоб, а оседающий шлам (сгущённая суспензия) непрерывно перемещается гребками (скребками) к центральному патрубку в днище О., через к-рый

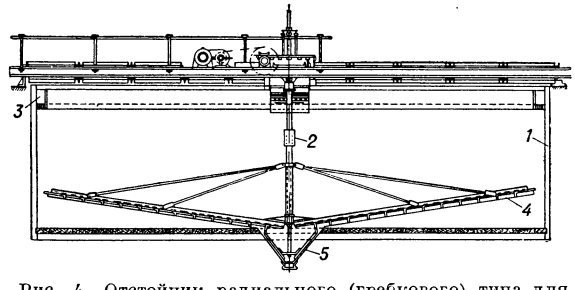


Рис. 4. Отстойник радиального (гребкового) типа для химической технологии — вертикальный разрез: *1* — резервуар; *2* — полый вал гребка; *3* — кольцевой жёлоб; *4* — гребок; *5* — углубление у центрального патрубка.

шлам откачивается насосом. Для большей компактности О. изготовляются в виде двухъярусных и многоярусных аппаратов, представляющих собой, по существу, несколько гребковых О., расположенных

азотнокислотных заводов, сатурационные и конденсационные башни установок для конверсии водорода.

Лит.: Жаворонков Н. М., Гидравлические основы скрубберного процесса и теплопередача в скрубберах, М., 1944.

ОХЛАЖДА́ЮЩИЕ ЖИ́ДКОСТИ (в металлорежущих станках) — жидкости, применяемые при обработке металлов резанием с целью охлаждения режущего инструмента и обрабатываемой детали, а также смазки инструмента в местах трения об обрабатываемую поверхность и о стружку. Применение О. ж. облегчает деформацию металла при обработке резанием или давлением. Охлаждающая способность О. ж., предотвращающая термич. износ режущего инструмента, определяется их теплоёмкостью, теплопроводностью и особенно скрытой теплотой испарения. Наибольшей охлаждающей способностью обладает вода. Основным свойством О. ж. является их смазывающее действие, определяемое способностью образовывать адсорбционные слои на поверхностях металлов. К О. ж. предъявляются требования стабильности длительного сохранения основных свойств, отсутствия корродирующего действия вредных для здоровья веществ и неприятного запаха. Для устранения корродирующего действия воды и водных О. ж. к ним добавляются *ингибиторы коррозии* (см.). Обычными О. ж. служат водные растворы *поверхностно-активных веществ* (см.)— мыл, смачивателей и др. — и *эмульсии* (см.) минеральных масел, стабилизованные мылами и получаемые растворением в воде *эмульсолов* (см.). Минеральные масла, а также их смеси с растительными и животными маслами обладают сильным смазочным действием, но не являются О. ж., т. к. не обладают требуемыми тепловыми свойствами.

Лит.: Охлаждающие и смазочно-режущие жидкости. Масла, эмульсии и водные растворы, применяемые при обработке металлов резанием, М.—Л., 1941; Охлаждающе-смазывающие жидкости. Влияние на обрабатываемость металлов резанием. Сборник, М., 1954.

ОХЛАЖДА́ЮЩИЕ СМЕ́СИ (холодильные смеси) — системы из двух или нескольких твёрдых (или твёрдых и жидких) веществ, при смешении к-рых происходит понижение температуры вследствие поглощения теплоты при растворении. Состав О. с. из льда и соли определяется по диаграммам растворимости, изображающим зависимость температуры начала кристаллизации раствора от его концентрации. На рис. изображена диаграмма растворимости поваренной соли в воде. Если охлаждать, например, раствор, содержащий 150 *г* соли на 1 *л* воды, то, пока температура раствора не понизится до —10°, состав его не изменится (точки *a*, *b*, *c*). При дальнейшем охлаждении из раствора начинают выпадать кристаллы льда, вследствие чего раствор обогащается солью. Изменение его состава изображается кривой *AK*. Если охлаждать раствор с начальной концентрацией более высокой, чем отвечающая криогидратной точке *K*, то из него выпадают кристаллы соли и содержание её в растворе понижается до тех пор, пока температура и состав раствора не достигнут значений, соответствующих точке *K*, что изображается кривой *BK*. Кривые выделения льда и соли пересекаются в точке *K*; следовательно, раствор, отвечающий криогидратной точке, затвердевает при наиболее низкой температуре. В точке *K* раствор находится в равновесии с неоднородной смесью кристаллов соли (в данном случае гидрата $NaCl \cdot 2H_2O$) и льда (см. *Эвтектика*). Чтобы получить наиболее низкую температуру, вещества, входящие в О. с., берут в количествах, отвечающих криогидратной точке (для системы вода — поваренная соль эта точка лежит при температуре —21,2° и концентрации 289 *г* соли на 1 *л* воды). Ещё большее понижение температуры О. с. достигается введением в её состав двух солей, а также использованием твёрдой двуокиси углерода CO_2 в смеси со спиртом, эфиром и другими жидкостями.

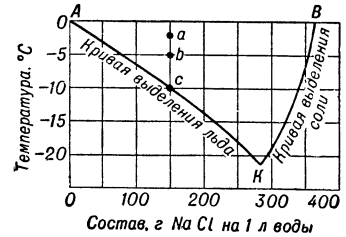


Диаграмма растворимости системы вода — хлористый натрий.

Наиболее употребительны О. с. следующих составов (состав указан в весовых частях, а в скобках отмечены предельные понижения температуры в градусах Цельсия): 1) вода 16, хлористый аммоний 5, азотнокислый калий 5(—12°); 2) вода 1, аммиачная селитра 1 (—15°); 3) вода 1, углекислый натрий 1, аммиачная селитра 1 (—22°); 4) соляная кислота 9, десятиводный сернокислый натрий 8 (—18°); 5) азотная кислота 4, десятиводный фосфорнокислый натрий 9 (—25°); 6) азотная кислота 4, аммиачная селитра 5, сернокислый натрий 6 (—40°); 7) лёд 2, хлористый натрий 1 (—20°); 8) лёд 5, хлористый натрий 2, хлористый аммоний 1 (—25°); 9) лёд 4, шестиводный хлористый кальций 5 (—40°); 10) твёрдая смесь CO_2 с SO_2 (до —82°).

Чаще всего применяют О. с. из льда и технической поваренной соли. Для уменьшения промежутка времени, за к-рый смесь охлаждается до своей предельной температуры, твёрдые вещества, входящие в О. с., измельчают (при этом увеличивается поверхность межфазового контакта, а следовательно, и скорость растворения и плавления).

О. с. применяются гл. обр. в лабораторной технике для получения и поддержания низких температур, примерно до —40°.

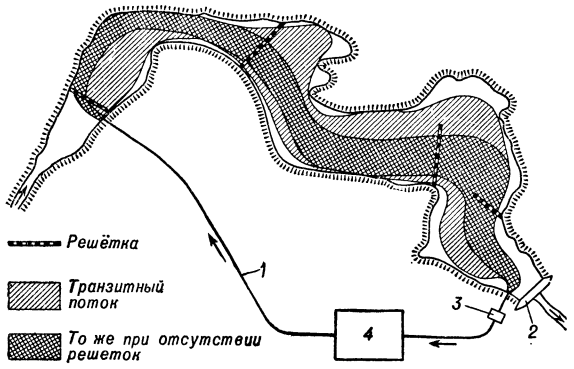
Лит.: Комаров Н. С., Справочник холодильщика, Киев, 1953; Справочник химика, т. 3 —Химическое равновесие и кинетика. Растворы..., Л.—М., 1952; Аносов В. Я. и Погодин С. А., Основные начала физико-химического анализа, М.—Л., 1947 (стр. 271, 306).

ОХЛАЖДА́ЮЩИЕ УСТРО́ЙСТВА (в металлорежущих станках) — система устройств, служащих для подачи охлаждающих жидкостей к месту снятия стружки. В состав О. у. входят: *охлаждающий насос* (см.); бак-отстойник (отдельный резервуар, сборное корыто или внутренняя полость станка); фильтры (грубой и иногда тонкой очистки); приспособления для направления струи (наконечники) и собирания отработавшей жидкости (каналы в столах станков, корыта, лотки); арматура.

ОХЛАЖДА́ЮЩИЙ НАСО́С — насос, применяемый для подачи охлаждающей жидкости к режущему инструменту в металлорежущих станках. Наиболее распространены центробежные и шестерённые О. н. с электрич. двигателями. Номинальная производительность нормальных центробежных насосов от 22 до 180 *л/мин*, мощность приводного двигателя от 0,125 до 0,65 *квт*. Шестерённые О. н. изготовляются производительностью до 500 *л/мин*; чаще всего применяются О. н. этой конструкции производительностью до 250 *л/мин* при мощности двигателя до 6.5 *квт*.

ОХЛАЖДА́ЮЩИЙ ПРУД (пруд-охладитель) — естественный или искусственный водоём, служащий для охлаждения циркуляционной воды в системе оборотного водоснабжения промышленного предприятия (см. *Водоснабжение*). Вода охлаждается в О. п. вследствие испарения и теплоотдачи воздуху. Температура охлаждённой воды зависит от метеорологич. условий и количества отводимого тепла. О. п. может обеспечить более низкую температуру

воды, чем другие водоохлаждающие устройства (см. *Брызгальный бассейн*, *Градирня*), но должен для этого иметь большую площадь зеркала (3—5 $м^2$ на 1000 *ккал/час* тепла, отдаваемого водой). Поэтому О. п. применяется обычно в том случае, когда имеется естественный пруд или озеро с достаточной площадью зеркала или когда может быть использовано водохранилище, создаваемое на маловодной реке



Охлаждающий пруд (водохранилище) со съёмными деревянными струераспределительными решётками: *1* — сброс тёплой воды; *2* — плотина; *3* — береговая насосная; *4* — потребитель воды.

путём перегораживания её русла плотиной. Для наилучшего использования площади зеркала О. п., достигающей иногда 1—1,5 млн. $м^2$, должна обеспечиваться возможно бóльшая длина и ширина «транзитной струи», т. е. струи, движущейся в О. п. от места сброса тёплой воды до водозабора. С этой целью в О. п. сооружаются т. н. струераспределительные и струенаправляющие устройства — дамбы, деревянные шпунтовые стенки или решётки и пр. (рис.).

Лит.: Берман Л. Д., Испарительное охлаждение циркуляционной воды, М.—Л., 1949.

ОХЛАЖДАЮЩИЙ СТОЛ — полая металлич. плита, охлаждаемая изнутри проточной водой; применяется в кондитерском производстве для охлаждения карамельной массы.

ОХЛАЖДЕ́НИЕ — процесс понижения температуры данного тела или данной термодинамич. системы, независимо от того, отдаёт ли при этом тело или система теплоту во внешнюю среду. Так, при обратимом адиабатич. расширении газа (см. *Адиабатический процесс*) происходит его О. (понижение температуры), хотя при этом газ не отдаёт теплоты во внешнюю среду. Если тело или система теряют теплоту изотермически, т. е. без изменения температуры (напр., при замерзании индивидуальной жидкости или конденсации пара), то этот процесс, строго говоря, не есть О., хотя иногда его и называют этим термином.

ОХЛАЖДЕ́НИЕ ВО́ЗДУХА — искусственное понижение температуры воздуха, подаваемого в помещение. Для О. в. применяются холодоносители: вода (из артезианских скважин, ключей, горных рек, имеющая температуру от +8° до +12°), водные растворы солей — рассолы. Для приготовления холодоносителя используются также естественный и искусственный лёд и *холодильные установки* (см.). О. в. производится в аппаратах с непосредственным соприкосновением охлаждаемого воздуха с холодоносителем и в аппаратах с отбором тепла от воздуха холодоносителем через стенки (см. *Воздухоохладитель*). О. в. применяется в вентиляционных установках и установках *кондиционирования воздуха* (см.).

Лит.: Дегтярев Н. В. [и др.], Кондиционирование воздуха, под ред. Н. В. Дегтярева, М.—Л., 1953.

ОХЛАЖДЕ́НИЕ ГЛУБО́КОЕ — охлаждение от температур, лежащих ниже минус 100°, и до температур, близких к абсолютному нулю. О. г. достигается расширением предварительно сжатого и охлаждённого газа, чаще всего воздуха. Подробнее см. *Глубокое охлаждение*, *Холодильные циклы*.

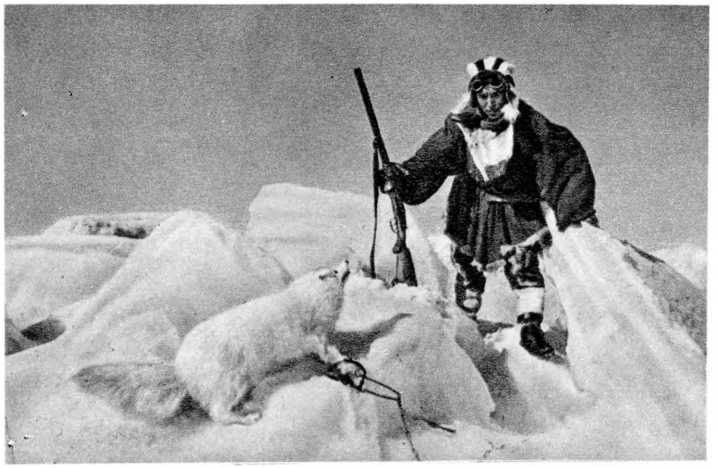
ОХЛАЖДЕ́НИЕ ДВИ́ГАТЕЛЕЙ внутреннего сгорания — снижение температур деталей двигателя, омываемых горячими газами, и циркулирующего смазочного масла, поступающего из тяжелонагруженных подшипников, для предотвращения перегрева.

В зависимости от способа отвода тепла от деталей двигателя различают жидкостное (обычно водяное) и воздушное охлаждение. При водяном охлаждении поршневого двигателя вода протекает через рубашку, окружающую цилиндры, и обеспечивает отвод тепла, необходимый для поддержания допустимых температур гильз и головок цилиндров; при этом одновременно охлаждаются поршни (через поршневые кольца), клапанные гнёзда и клапаны. В стационарных двигателях большой мощности и в двигателях двойного действия (см. *Двигатель внутреннего сгорания*), кроме того, применяется специальное охлаждение поршней, поршневых штоков, клапанных коробок и сальников.

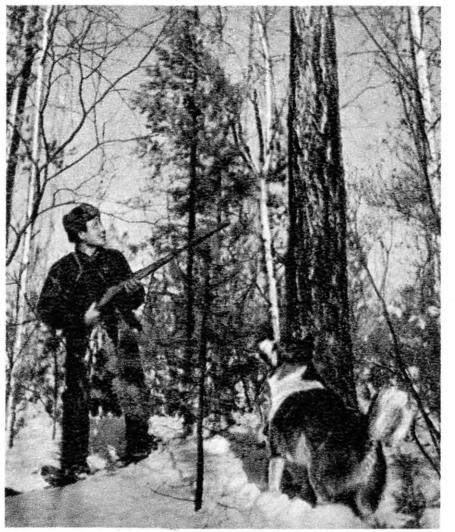
Водяное охлаждение может быть проточным или циркуляционным. Проточное охлаждение, применяемое лишь в стационарных силовых установках,— простейшая система водяного охлаждения; при этом вода подаётся к рубашкам цилиндров насосом из водоёма или водопровода, проходит через рубашки и отводится на слив. Приток воды регулируется при помощи вентиля, установленного на приёмной трубе. В низшей точке системы предусмотрен кран для спуска воды из рубашек цилиндров и напорного трубопровода.

Циркуляционное охлаждение бывает с термосифонной или принудительной циркуляцией воды. При циркуляционном охлаждении вода после нагрева в двигателе охлаждается и многократно используется в рубашках цилиндров. Простейшей из циркуляционных является термосифонная система, при к-рой циркуляция происходит благодаря тому, что нагретая вода, имеющая меньший удельный вес, поднимается вверх, а холодная опускается вниз. Нагретая вода поступает в бак или радиатор, где охлаждается за счёт отвода тепла в окружающую среду; при этом вода опускается в нижнюю часть бака или радиатора, откуда вновь поступает в рубашки цилиндров. Применение термосифонного охлаждения ограничивается маломощными двигателями.

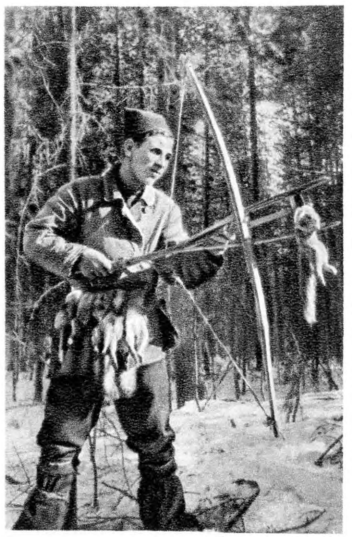
Наиболее распространено О. д. с принудительной циркуляцией воды через рубашки цилиндров при помощи насоса. В случае открытых циркуляционных систем нагретая в двигателе вода охлаждается в *градирнях* или *брызгальных бассейнах* (см.). В замкнутых системах охлаждение воды производится в теплообменниках различного типа, причём вода, циркулирующая через рубашки цилиндров, протекает внутри теплообменника, не соприкасаясь непосредственно с охлаждающей средой. В стационарных и судовых двигателях теплообменники охлаждаются водой, в автотракторных, танковых и авиационных двигателях — воздухом. В автотракторных и танковых двигателях теплообменники



Охота на медведя (Кировская область).

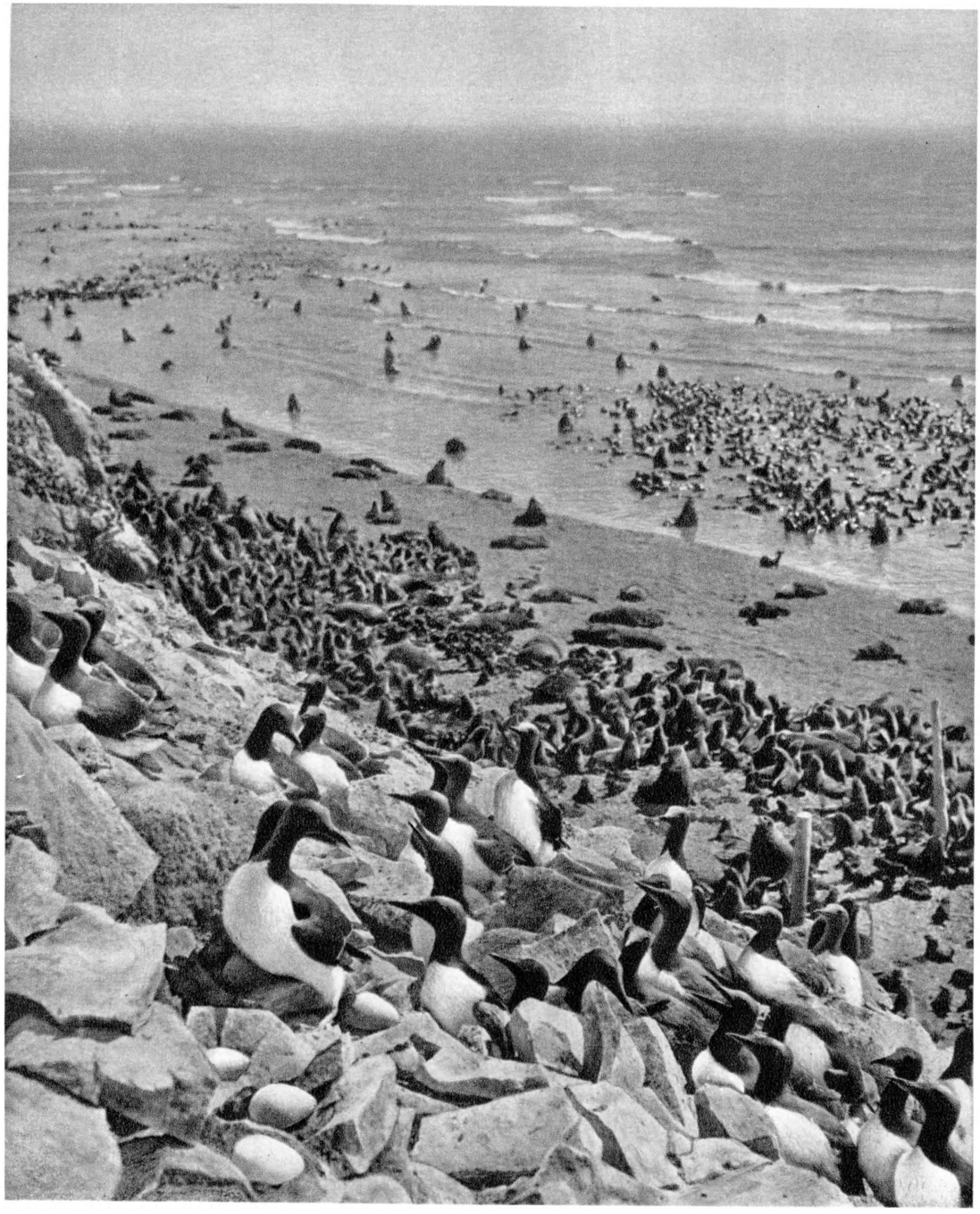


Охота на белку в Бурят-Монгольской АССР.



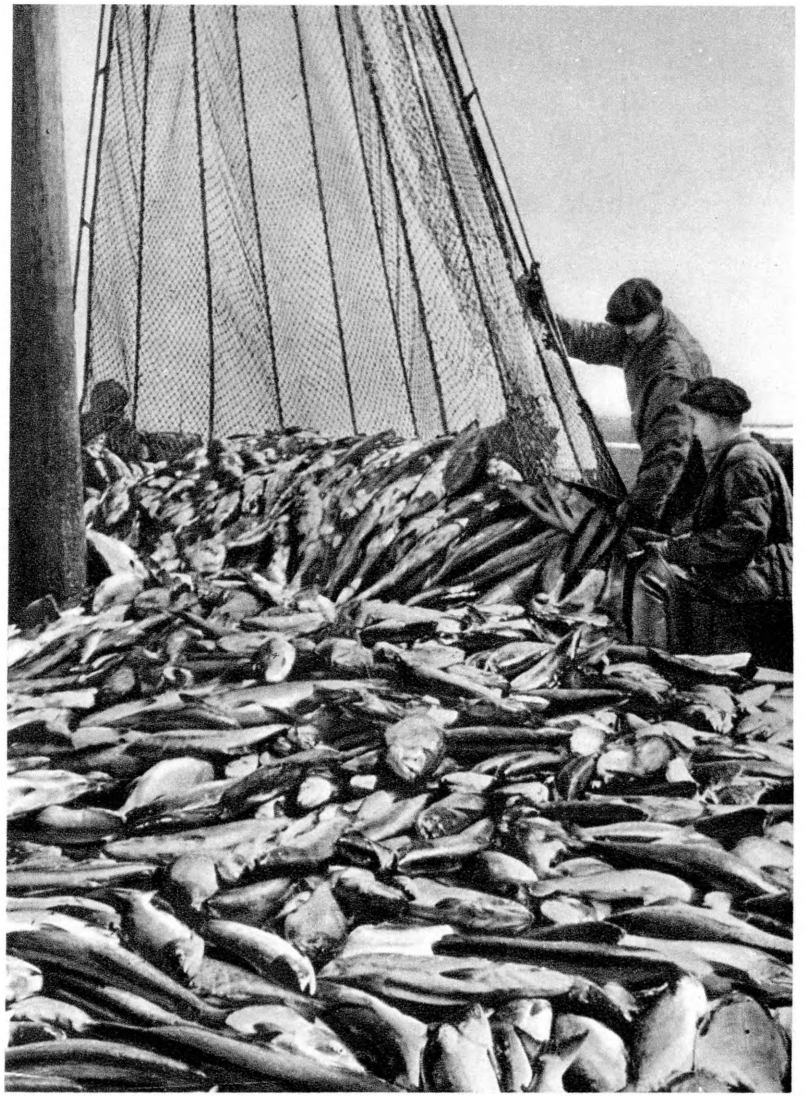
Охота на белку с самоловом-черканом (сибирская тайга).

К ст. Охота.



Остров Тюлений. Лежбище котиков. На переднем плане — кайры.

К ст. Охотское море.



Улов лосося на западном побережье Камчатки.

Выкачка сельди рыбонасосом на рыбозаводе Охотского треста.

К ст. Охотское море.

животных. Из водорослей в зоне литорали развивается широкий пояс бурых водорослей фукусовых, а ниже уровня воды — ламинариевых. На больших глубинах О. м. обнаружена богатая глубоководная фауна беспозвоночных и рыб. Найдены стеклянные губки, глубоководные восьмилучевые кораллы, десятиногие ракообразные, из иглокожих — голотурии. Из рыб — сельдь, из лососёвых—кета, горбуша, нерка, чавыча, кижуч и сима; во время нереста они поднимаются вверх по рекам охотноморского побережья Камчатки и Сахалина. У побережий Камчатки — краб. Из млекопитающих в О. м. обитают кашалот, финвал, морж, тюлень, в небольшом количестве морской котик.

Экономико-географический очерк. По О. м. осуществляется связь между Владивостоком и сев. районами Советского Дальнего Востока, Зап. Камчаткой и Курильскими о-вами. Крупнейшие порты О. м. на побережье материка — Магадан, на о-ве Сахалин — Корсаков. Велико и промысловое значение моря — улов рыбы в О. м. советскими рыбопромышленными организациями достигал в 1951 ок. 11,3% от общего улова по всем морям Советского Союза. Основную массу улова составляют лососёвые (кета, горбуша, кижуч), меньшее значение имеют северная и тихоокеанская сельди, треска, камбала. У зап. побережья Камчатки проводится в большом количестве лов крабов, к-рые тут же перерабатываются на плавучих крабоконсервных заводах. За годы Советской власти рыбное хозяйство сильно развилось. Процессы добычи механизированы и усовершенствованы, создан мощный рыболовный флот. Кроме того, в О. м. ведётся промысел тюленей, китов.

История исследования и освоения. Побережья О. м. в 1639 достиг отряд казаков во главе с И. Москвитиным. Москвитин в 1642 привёз в Якутск первые достоверные сведения о р. Амуре и о Шантарских о-вах. В. Поярков в конце похода (1643—46) проплыл по О. м. от Амура до Ульи. Берега О. м. к С. от Тауйской губы обследовал несколько позднее М. Стадухин. Дальнейшие плавания землепроходцев (С. Шелковника, А. Филипова, С. Епишева, А. Булыгина) в 50-х гг. 17 в. утвердили господство русских на побережье О. м. В 1649 был основан Косой острожек, впоследствии превратившийся в центр освоения морских путей порт Охотск. Открытие морского пути из Охотска на Камчатку К. Соколовым и Н. Тряской в 1716 явилось важным событием 1-й четверти 18 в. С 1718 суда уже регулярно ходили из Охотска на Камчатку. В дальнейшем исследования О. м. велись экспедициями. В 1719 геодезисты И. Евреинов и Ф. Лужин положили на карту всю сев. гряду Курильских о-вов. С 1733 начались работы Великой Северной экспедиции, участниками к-рой были засняты почти все берега О. м. В 1805 И. Крузенштерн провёл съёмку восточного берега Сахалина. В течение 1849—55 Г. Невельской предпринял обследование юго-зап. берегов О. м. и устья Амура и доказал, что между Сахалином и материком существует пролив; т. о. была установлена непосредственная связь О. м. с Японским и доказано, что Сахалин является островом. Со 2-й половины 19 в., ко времени, когда побережья моря были уже положены на карту, начинается период более углублённого изучения моря, его гидрологического режима, течений, животного и растительного мира. Всё это позволило Л. Шренку в 1874 издать работу «О течениях Охотского, Японского и смежных с ним морей». Наиболее полную сводку данных по гидрологии моря дал С. О. Макаров в своём труде «„Витязь" и Тихий океан» (2 тт., 1894). После Великой Октябрьской социалистической революции на О. м. были широко развёрнуты комплексные исследовательские работы, направленные к всестороннему изучению моря, его фауны и её хозяйственному освоению. С 1925 на берегах О. м. стали возникать стационарные учреждения. Эти работы связаны с именем русского зоолога и гидролога К. М. Дерюгина. В 1932 в О. м. на судне «Гагара» работала комплексная экспедиция Государственного гидрологического ин-та и Тихоокеанского ин-та рыбного хозяйства. После этой экспедиции систематич. исследования О. м. велись в течение ряда лет Тихоокеанским научно-исследовательским ин-том рыбного хозяйства и океанографии. В 1949—54 в О. м. и прилегающих морях работала комплексная тихоокеанская экспедиция Ин-та океанологии Академии наук СССР на судне «Витязь».

Лит.: Безруков П. Л. и Удинцев Г. В., Новые данные о геологическом строении дальневосточных морей, «Доклады Акад. наук СССР. Новая серия», 1953, т. 91, № 2; Богданович К. И., Геологический очерк западного побережья Охотского моря от Николаевска-на-Амуре до Охотска, в кн.: Памяти И. В. Мушкетова. Сб. статей по геологии, СПБ, 1905; Владимирский Н. П., Изучение физико-географических условий Дальне-Восточных морей, в кн.: Производительные силы Дальнего Востока, вып. 2, Хабаровск — Владивосток, 1927; Работы гидрографической экспедиции Восточного океана в Охотском море в 1915—1916 гг. (Выдержки из рапортов начальника экспедиции Давыдова). «Записки по гидрографии», 1917, т. 41, вып. 1; Жданко М., Работы русских моряков в Охотском море, там же, 1916, т. 40, вып. 5; Рудовиц Л., Климат Охотского моря, там же; Забелин И. М., О новейшем поднятии северо-западного побережья Охотского моря, «Природа», 1951, № 8; его же, Землепроходцы на Охотском море, «Вестник Московского ун-та», 1951, № 11; Казанский П., Предварительный отчет о геологических исследованиях вдоль Северного побережья Охотского моря в 1912 году, «Известия Геологического комитета», 1913, т. 32, № 7; Макаров С. О., „Витязь" и Тихий океан», т. 1—2, СПБ, 1894; Ушаков П., Охотское море, «Морской сборник», 1940, № 1; Шмидт П. Ю., О физико-географических условиях и фауне Японского и Охотского морей, «Известия Русского географического об-ва», 1903, т. 39, вып. 1.

ОХР — *Объединение художников реалистов* (см.).

ОХРА (в минералогии) — землистые агрегаты, рыхлые или плотные, состоящие из одного, двух и более минералов и имеющие преимущественно жёлтую (с различными оттенками), реже красную, бурую, зеленоватую и другие окраски. Возникновение О. связано с процессами *выветривания* (см.). Железными О. называются жёлтые, буроватые и красные землистые агрегаты, состоящие из гидроокислов железа, часто в смеси с глинистыми минералами. Они образуются при выветривании различных минералов железа: сульфидов, карбонатов, силикатов и др. Свинцовая О.— землистые агрегаты минералов свинца [церуссит $PbCO_3$, бедантит $PbFe_3[AsO][SO_4][OH]_6$ и др.], находящихся в смеси с глинистыми минералами, окислами железа и т. д. Висмутовая О. представляет собой светложёлтые, зеленовато- или серовато-жёлтые землистые агрегаты бисмита (Bi_2O_3), происхождение к-рого в основном связано с выветриванием висмутового блеска. Вольфрамовая О.— землистые жёлтые или жёлто-зелёные агрегаты тунгстита ($WO_3 \cdot H_2O$), к-рый возникает при выветривании вольфрамита и шеелита. Под названием урановой О. объединяются землистые агрегаты минералов, преимущественно жёлтой окраски, образующихся при выветривании уранинита (UO_2). Из железных О. изготовляют жёлтые и красные краски. О., содержащие свинец, висмут, сурьму, вольфрам, уран, входят в состав руд этих металлов и могут быть использованы для получения последних.

О́ХРА (греч. ὤχρα, от ὠχρός — бледножёлтый) — природный пигмент, состоящий из гидрата окиси железа с примесью глины. По содержанию окиси железа О. делятся на обыкновенные, или просто О. (12—14% Fe_2O_3), и железоокисные (70—75% Fe_2O_3). Типичным представителем железоокисных О. являются т. н. болотные руды, встречающиеся в природе в порошкообразном виде. Цвет О.— от светложёлтого до золотисто-жёлтого и темножёлтого. *Укрывистость* (см.) и интенсивность их зависят от содержания гидрата окиси железа и примесей. О. устойчивы к действию атмосферных влияний, света, щелочей и слабых кислот. Благодаря прочности и дешевизне находят широкое применение для всех видов окрасок: известковых, клеевых, масляных и т. д. К разновидностям О. относятся также природные пигменты, содержащие в виде примесей углекислые кальций и магний. Такие О., в отличие от глинистых — жирных, называют тощими. Эти О. мало укрывисты и в производстве масляных красок не употребляются. Их применяют для изготовления клеевых красок, в обойном производстве и др.

ОХРА́НА АТМОСФЕ́РНОГО ВО́ЗДУХА — см. *Санитарная охрана атмосферного воздуха.*

ОХРА́НА ИСТОРИ́ЧЕСКИХ ПА́МЯТНИКОВ И ПРЕДМЕ́ТОВ ИСКУ́ССТВА — защита и сбережение исторических народных памятников и особо ценных предметов искусства, имеющих всенародное государственное значение (археологич. памятников, собраний и отдельных памятников искусства, памятников старины и народного быта). В Советском государстве с первых дней его образования была организована государственная О. и. п. и п. и. Советское государство взяло историч. памятники и предметы искусства под особый контроль и охрану, воспретило вывоз и продажу их за границу, установило их обязательную регистрацию при переходе от одного владельца к другому или при к.-л. перемещении. Первое время функции О. и. п. и п. и. осуществлялись музейным отделом Наркомата просвещения РСФСР и его местными органами. В целях усиления охраны предметов искусства и ценных памятников при Президиуме Всероссийского Центрального Исполнительного Комитета был организован (с 1933) Комитет по охране памятников. Без его разрешения запрещались сломка, переделка и использование исторических памятников государственного значения (памятники революционного движения, крепостные сооружения, дворцы, дома, связанные с историческими событиями и лицами, монастыри, церкви), а также ликвидация музейных предметов, находящихся в зданиях, подлежащих государственной охране. Запрещалось уничтожение, повреждение и использование археологических памятников (древних городищ, селищ, стоянок, мест древних горных разработок, курганов, могильников, каменных изваяний, сооружений, столбов, древних изображений и письмен на камнях, скалах и т. п.), археологич. находок и кладов. В связи с образованием (29 сентября 1943) Комитета по делам архитектуры при СНК СССР руководство делом охраны и реставрации памятников архитектуры было возложено на него.

С образованием Министерства культуры СССР и одноимённых министерств в союзных и автономных республиках (1953) учёт, охрана, реставрация, использование археологич. и историч. памятников и произведений искусств переданы в ведение этих министерств.

ОХРА́НА МАТЕРИ́НСТВА И ДЕ́ТСТВА в СССР и странах народной демократии — система государственных мероприятий, обеспечивающая женщине возможность без вреда для её здоровья совмещать материнство с участием в производственной и общественно-политич. жизни страны, а также мероприятий по охране здоровья детей и правильному их развитию и воспитанию.

Вопросы охраны материнства возникли в 19 в. в ряде стран в связи с широким вовлечением женщин в производство. На первом конгрессе 1-го Интернационала (1866) было выставлено требование охраны женского труда. На женских конференциях в Копенгагене (1910) и в Вене (1912) работницы в свои требования включили пункты об О. м. и д.

В России во время стачки на фабрике Морозова в Орехово-Зуеве в 1885, а также при каждой крупной забастовке рабочие выставляли требования об отмене ночного труда и сверхурочных работ для женщин, о социальном страховании материнства. В начале 20 в. среди передовой русской интеллигенции возникает движение, ставящее своей целью борьбу с детской смертностью. В 1904 был организован по инициативе доктора Н. А. Русских «Союз для борьбы с детской смертностью в России», в 1908— «Общество охраны материнства и младенчества в Москве», в 1909— «Московское общество борьбы с детской смертностью». В 1913, по предложению известного педиатра К. А. Раухфуса, после первого съезда детских врачей было создано «Всероссийское попечительство об охране материнства и младенчества». Эти общества открывали на благотворительные средства различные детские учреждения: консультации, молочные кухни, ясли, приюты. В 1910 известным педиатром Г. Н. Сперанским в Москве на Красной Пресне был открыт первый стационар для грудных детей. Однако деятельность этих немногочисленных учреждений не могла оказать какого-либо серьёзного влияния на снижение детской заболеваемости и смертности и ничем не облегчала положения работницы-матери.

Только Великая Октябрьская социалистическая революция разрешила впервые в мире проблему равноправия женщин, что закреплено в Конституции СССР. Равноправие обеспечивается предоставлением женщине равного с мужчиной права на труд, оплату труда, отдых, социальное страхование и образование, государственной охраной интересов матери и ребёнка, предоставлением по беременности отпусков с сохранением содержания, широкой сетью родильных домов, консультаций, детских яслей и детских садов, государственной помощью многодетным и одиноким матерям. Среди вопросов, находившихся в центре внимания Советского правительства с первых дней существования Советского государства, был и вопрос о создании условий, необходимых для участия женщин в производственной, политической и общественной жизни страны и для воспитания детей. В декабре 1917 в составе Народного комиссариата социального обеспечения был создан Отдел охраны материнства и младенчества (ОММ). В 1918—19 были изданы законы по охране труда беременной женщины и матери, к-рые устанавливали женщинам отпуска по беременности и после родов с сохранением полного заработка, перерывы в часы работы для кормления ребёнка грудью, денежное пособие на приданое ребёнку и на кормление, дополнительное питание беременной и кормящей грудью женщины; запрещали беременным и кормящим грудью ночные и сверхурочные работы. В то же время проводилось развёртывание детских учреждений, ведущих борьбу за здоровье детей и помогающих матери в воспитании ребёнка. В период ликвидации последствий империалисти-

ческой и гражданской войн и иностранной интервенции внимание партии и правительства было направлено на создание детских домов, домов матери и ребёнка, на обеспечение сирот, оставшихся в результате войны и голода. В 1920 состоялось Всероссийское совещание по охране материнства и младенчества, на к-ром было принято решение о широкой организации женских и детских консультаций, яслей, молочных кухонь. В 1927 охрана материнства и младенчества была организационно объединена с родовспоможением: родильные дома, находившиеся в ведении лечебных отделов наркоматов здравоохранения и здравотделов, были переданы в ведение отдела ОММ. Таким образом, была создана единая стройная система, где все медицинские учреждения, обслуживающие женщин и детей, работали связанно друг с другом. Наряду с родовспоможением большее значение получили профилактич. мероприятия, в связи с чем женские консультации, к-рые вначале имели целью только наблюдение за течением беременности, стали широко заниматься охраной здоровья женщины (см. *Родовспоможение*). В целях создания единого обслуживания здорового и больного ребёнка, детские консультации, деятельность к-рых носила вначале исключительно профилактич. характер, включили в круг своих обязанностей лечение больных детей как в консультации, так и на дому, обслуживая детей до 3-летнего возраста. Постепенно расширяя круг своей деятельности, детские консультации превратились в развитое лечебно-профилактич. учреждение (см. *Консультации детские и женские*).

Рост промышленности в годы индустриализации страны потребовал расширения сети яслей и перестройки их работы. В яслях было организовано круглосуточное, удлинённое и сменное обслуживание, ряд яслей перешёл на непрерывную рабочую неделю; были созданы изоляторы для больных детей, карантинные группы (см. *Детские ясли*). Громадную роль в дальнейшем развитии сети детских учреждений сыграло постановление Центрального Исполнительного Комитета и Совета Народных Комиссаров Союза ССР от 27 июня 1936 «О запрещении абортов, увеличении материальной помощи роженицам, установлении государственной помощи многосемейным, о расширении сети родильных домов, детских яслей и детских садов, об усилении уголовного наказания за неплатёж алиментов и некоторых изменениях в законодательстве о разводах». В течение ближайших 3 лет число коек в родильных домах было увеличено на 43 тыс. и открыто 14 тыс. новых акушерских пунктов. Кроме того, было увеличено вдвое число детских садов в городах, значительно расширилась сеть яслей и детских садов также в совхозах и колхозах.

До 1938 организация медицинской помощи детям старшего возраста, школьникам и подросткам строилась вне системы охраны материнства и младенчества. В составе Народного комиссариата здравоохранения в 1918 имелся Отдел школьной гигиены, позднее переименованный в Отдел охраны здоровья детей и подростков (ОЗДиП), к-рый проводил наблюдение за санитарно-гигиеническим состоянием школ и осуществлял ряд мероприятий по оздоровлению детей. Руководящим и методическим центром проводимых работ являлись детские профилактич. амбулатории, к-рые вели наблюдение за всеми детьми школ, находящихся на территории их района. В 1939 этот отдел влился в Управление лечебно-профилактич. помощи детям Наркомата здравоохранения.

Во время Великой Отечественной войны 1941—45 произошло дальнейшее развитие лечебно-профилактич. помощи детям. Создавались новые формы работы детских учреждений: в нек-рых детских консультациях открылись стационары для больных детей, отделения для матерей с новорождёнными, санаторные площадки и т. д. По мере освобождения районов, подвергшихся временной оккупации, начала восстанавливаться сеть лечебно-профилактич. учреждений, обслуживающих детей. Документом, отражающим заботу Коммунистической партии и Советского правительства о детях и матерях, об укреплении советской семьи, явился изданный 8 июля 1944 Указ Президиума Верховного Совета СССР «Об увеличении государственной помощи беременным женщинам, многодетным и одиноким матерям, усилении охраны материнства и детства, об установлении почетного звания „Мать-героиня“ и учреждении ордена „Материнская слава“ и медали „Медаль материнства“». Указом было предусмотрено также большое увеличение сети детских учреждений. Расширению сети детских учреждений способствовал и ряд последующих постановлений правительства: о строительстве помещений под ясли при строительстве новых и расширении существующих промышленных предприятий, о выделении площади для яслей и детских садов при строительстве больших жилых домов (с полезной жилой площадью 1 500 $м^2$ и выше) и др. XIX съезд КПСС (1952) в своих решениях предусмотрел значительное расширение сети больниц, родильных домов, санаториев, яслей, детских садов.

На 1 янв. 1954 имелась следующая сеть детских лечебно-профилактич. учреждений в городах:

Объекты	Число учреждений	Число коек
Ясли	9 183	505 541
Детские больницы (не инфекционные)	598	48 441
Детские больницы (инфекционные)	118	14 890
Консультации, обслуживающие детей (самостоятельные и входящие в объединение)	3 875	—
Детские поликлиники (самостоятельные и входящие в объединение)	2 527	—
Молочные кухни	957	—
Дома ребёнка и дома матери и ребёнка	679	48 450

В 1948—49 с целью улучшения медицинского обслуживания детей и повышения квалификации врачей было проведено объединение детских больниц с консультациями и детскими поликлиниками. В результате этого врачи-ординаторы больниц и участковые врачи консультаций и поликлиник работают в равной мере в больнице, в поликлинике и на участке, чем сохраняется единство обслуживания ребёнка.

В первые годы после Великой Октябрьской социалистической революции работа по охране материнства и младенчества развивалась только в городах. Распылённое мелкое индивидуальное хозяйство, полное отсутствие подготовленного персонала заставляло ограничиваться на селе лишь проведением санитарно-просветительной работы среди матерей через общую сеть лечебных учреждений. Даже в летний период детские ясли на селе открывались за эти годы в небольшом количестве: в 1921 было 46 яслей на Украине, в 1922 было 125 яслей в РСФСР и 123 на Украине. Позднее, с привлечением делегаток от крестьянок, представителей потребительской коопе-

рации и местных отделов здравоохранения, были образованы комиссии по охране материнства и младенчества при сельсоветах и волисполкомах. Их главная задача заключалась в организации летних сезонных яслей.

Коллективизация с. х-ва создала широкие возможности для развёртывания детских учреждений на селе. Ясли на селе получили широкое развитие; имеются постоянные ясли, действующие круглый год, и сезонные, к-рые развёртываются на время летних полевых работ на 3—4 месяца. Средства на содержание колхозных яслей отпускает правление колхоза. Обслуживание детей производится колхозницами, к-рые проходят специальные краткосрочные курсы сестёр-воспитательниц. Наблюдение за здоровьем детей и надзор за санитарным состоянием помещения и участка яслей осуществляется медицинскими работниками ближайшей участковой больницы.

Сеть детских яслей на селе на 1 января 1954.

Объекты	Число яслей	Число коек
Ясли постоянные	10 596	269 767
Ясли сезонные	82 306	1 948 700

В основном лечебно-профилактич. обслуживание детей на селе осуществляется через общую сеть здравоохранения работниками участковых больниц, фельдшерско-акушерских пунктов, акушерками колхозных родильных домов. В районном центре имеется или специальная детская больница, или детское отделение общей больницы с консультационно-поликлиническим отделением.

В первые годы организации детских учреждений ощущался большой недостаток в медицинском персонале: в врачах-педиатрах по грудному возрасту, сёстрах-воспитательницах, акушерках. Для подготовки сестёр-воспитательниц в 1918 были организованы двухгодичные курсы, позднее преобразованные в техникумы. Но подготовленных сестёр с законченным средним образованием нехватало для всё расширяющейся сети детских учреждений. Поэтому в первые же годы существования яслей широко практиковалось привлечение для работы в них т. н. практиканток-работниц, делегированных отделами по работе среди женщин при областных, губернских и уездных комитетах партии, к-рые прикомандировывались для обучения к какому-нибудь детскому учреждению на 2—3 месяца, после чего направлялись на работу в качестве сестёр-воспитательниц. В 1936 при проведении в жизнь закона о запрещении абортов и расширении детских учреждений были выделены ассигнования на организацию специальных школ для детских сестёр. В настоящее время подготовка сестёр происходит на курсах с трёхлетним обучением. Подготовка врачей-педиатров проводилась на специальных курсах по повышению квалификации; первые курсы были организованы в 1923 в Государственном научном институте охраны материнства и младенчества в Москве (основанном в 1922) и затем в Ленинградском ин-те охраны материнства и младенчества. В дальнейшие годы при создании областных институтов охраны материнства и младенчества в них также открывали курсы квалификации врачей-педиатров. В 1930 в составе медицинских ин-тов начали организовываться педиатрические факультеты; в 1953 имелось 22 педиатрич. факультета; в 1935 в Ленинграде организован Медицинский педиатрич. ин-т.

В 1953 при Министерстве здравоохранения СССР создано Главное управление лечебно-профилактической помощи детям и матерям. Такое же управление имеется в Министерстве здравоохранения РСФСР и во всех остальных союзных республиках. В краевых и областных отделах здравоохранения существуют секторы лечебно-профилактической помощи детям и матерям. При Министерстве здравоохранения СССР имеется главный педиатр, к-рый осуществляет научное и организационно-методическое руководство работой детских лечебно-профилактических учреждений в СССР. Главные педиатры имеются также при министерствах здравоохранения союзных и автономных республик, краевых, областных и городских (городов республиканского подчинения) отделах здравоохранения.

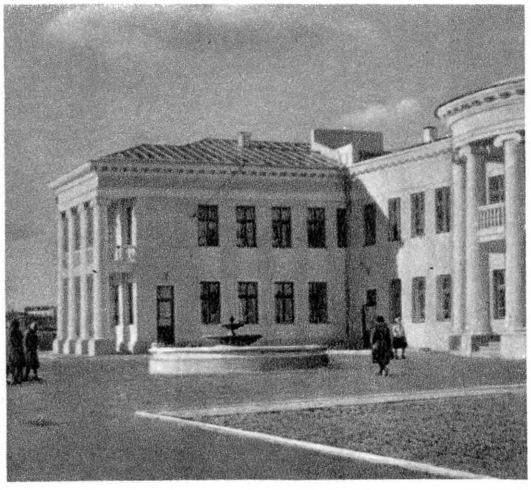
При Главном управлении лечебно-профилактич. помощи детям и матерям существует Совет лечебно-профилактич. помощи детям, состав к-рого устанавливает министр здравоохранения СССР из числа работников научных педиатрич. ин-тов, педиатрич. кафедр, а также из числа практических врачей-педиатров.

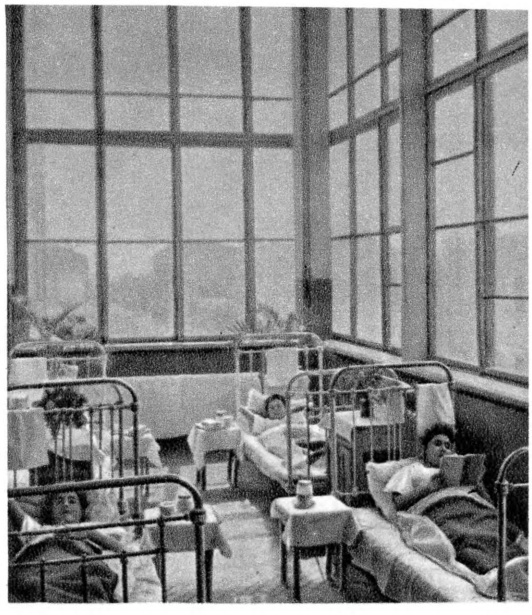
В странах народной демократии, как и в СССР, охрана интересов и здоровья матери и ребёнка является одной из важных задач государства. В конституциях Чехословакии, Болгарии, Венгрии, Румынии, Польши имеются параграфы, говорящие о защите прав и охране здоровья матери и ребёнка. В трудовом кодексе Албании ряд статей посвящён охране беременных и кормящих женщин. Одновременно с принятием законов, охраняющих материнство, во всех странах народной демократии создаётся широкая сеть детских яслей, садов и других детских учреждений. Так, в Польше, к-рая до образования в ней народного правительства занимала по уровню медицинского обслуживания населения одно из последних мест, ныне в результате широкого строительства число родильных домов увеличилось к 1954 по сравнению с 1951 больше чем на 90%, число мест в яслях — почти вдвое. В Чехословакии до победы строя народной демократии на всю страну имелось лишь 5 женских консультаций; к 1954 их было свыше 320, они имеются во всех городах и крупных населённых пунктах. В Болгарии число родильных домов к 1953 достигло 1280 (в 1944 было 30), а число детских яслей возросло больше чем в 20 раз. В Китайской Народной Республике имелось в 1954 св. 20 тыс. яслей.

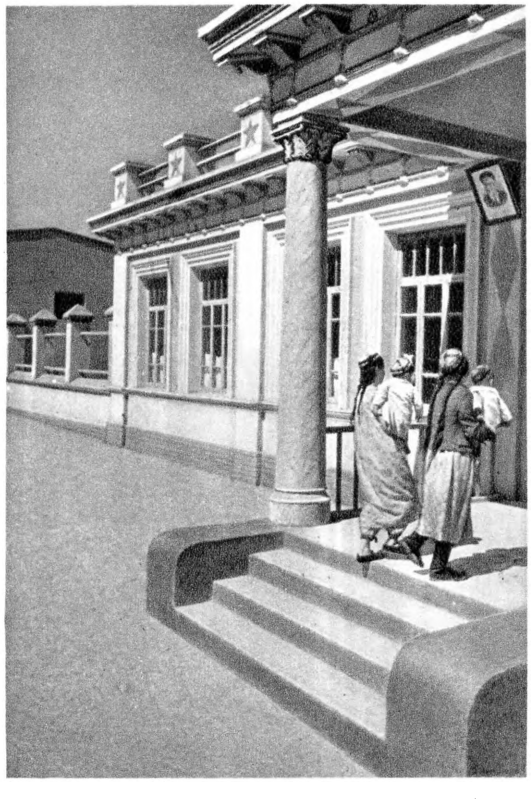
В капиталистических странах отдельные мероприятия по организации помощи беременным, роженицам и детям раннего возраста, по борьбе с детской смертностью проводятся под давлением требований рабочего класса на средства муниципалитетов и на благотворительные средства; родовспоможение находится в основном в руках частнопрактикующих врачей; помощь матери и ребёнку ограничивается в основном консультациями для беременных, в к-рых даются только советы, охраны труда женщин по существу нет.

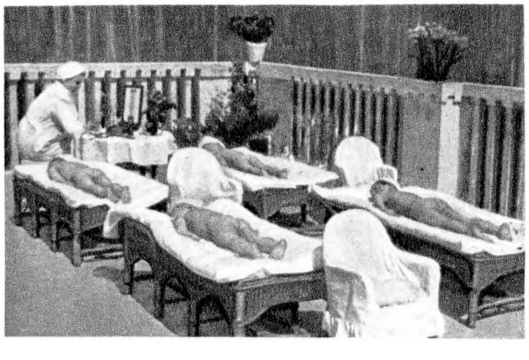
Лит.: Лебедева В. П., Охрана материнства и младенчества в стране Советов, М.—Л., 1934; Охрана материнства и младенчества, под ред. С. О. Дулицкого и О. П. Ногиной, М., 1926; Охрана материнства и младенчества в Москве и Московской губернии. Сборник статей, под ред. О. П. Ногиной и С. О. Дулицкого, М., 1929; Зборовская Ф. И., Организация лечебно-профилактической помощи детям, [2 изд.], М., 1949; Ногина О. П., Тридцать лет охраны матери и ребенка в СССР, М., 1947; Виноградов Н. А. и Страшун И. Д., Охрана здоровья трудящихся в Советском Союзе (К 30-летию Великой Октябрьской социалистической революции), М., 1947; Баткис Г. А., Организация здравоохранения, М., 1948.

ОХРА́НА НЕДР — совокупность мероприятий, обеспечивающих правильную эксплуатацию место-







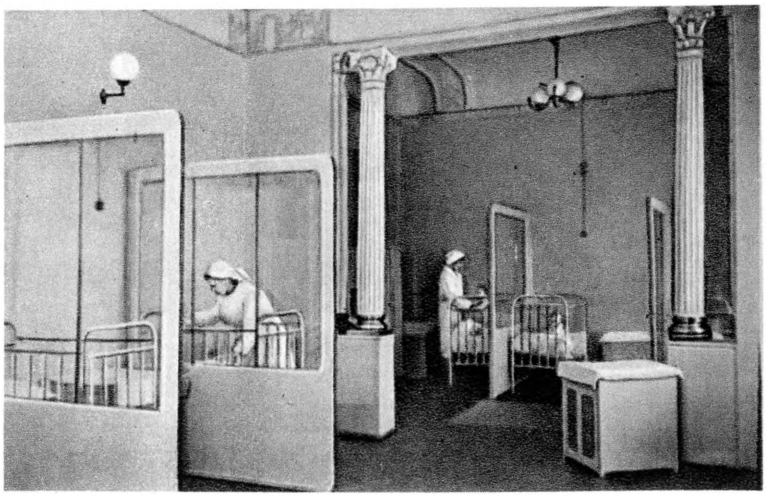


Солярий Московского областного клинического детского туберкулёзного санатория. Малаховка.

Ясли колхоза имени И. В. Сталина. Янги-Курганский район. Узбекская ССР.

К ст. Охрана материнства и детства.

Ясли колхоза имени Ильича. Воронежская область.



Детская больница. Фрунзенский район города Москвы.

К ст. Охрана материнства и детства.

рождений полезных ископаемых. В СССР, где недра являются государственной собственностью, О. н. производится при разведочных работах, проектировании и эксплуатации, а также при ликвидации горного предприятия после его полной отработки; эксплуатация месторождений ведётся в соответствии с утверждёнными проектами и правилами; не допускаются хищнические способы разработки месторождений и потери полезного ископаемого свыше установленных норм. См. также *Горное право*.

ОХРА́НА ПРИРО́ДЫ в СССР — система государственных и общественных предупредительных мероприятий, обеспечивающих сохранение или восстановление природных богатств, необходимых для удовлетворения хозяйственных и культурных потребностей человека.

С появлением человека на Земле его деятельность неизбежно влекла за собой изменения в окружающей природе, имевшие не только положительные, но и отрицательные последствия для самого же человека. Наряду с выведением новых пород домашних животных, сортов культурных и декоративных растений, переселением различных видов животных и растений в новые районы, орошением земель и т. п. человек вырубал леса, уменьшая тем самым плодородие почв, истреблял рыб, зверей и птиц, вызывая оскудение природных ресурсов. Резкое уменьшение природных богатств обусловило необходимость разработки и проведения специальных мероприятий по О. п.

В России отдельные мероприятия по О. п. начали проводиться уже давно, но сводились они гл. обр. к введению ограничений в охоте и к организации заповедников. Первый охотничий заповедник (Кунцевский, близ Москвы) был учреждён еще в 17 в. Тогда же были изданы указы о запрете добычи речных бобров, регулировании добычи соболя и охране ловчих птиц (кречетов и др.). В царствование Петра I изданы указы об охране отдельных лесных массивов с особо ценными породами деревьев (1703), о запрете охоты на лосей по всей Санктпетербургской губ. (1714), введены правила рубки и охраны лесов (1722), издан указ о сохранении и разведении лесов (1728). Особенно много указов о запрете охоты на отдельные виды животных было издано в период между 1730 и 1775. В 19 в. были приняты законы об охране и заповедовании рыбных нерестилищ (1835) и о регулировании спортивной охоты (1892). В начале 20 в. по инициативе Московского общества испытателей природы началось широкое общественное движение по О. п. В 1912 при Русском географич. обществе была создана «Постоянная природо-охранительная комиссия». Однако все эти мероприятия не могли обеспечить необходимой О. п. Частная собственность на природные богатства ставила непреодолимые преграды на пути О. п. В период развития капитализма в России, с середины 19 в., лес усиленно вырубался в связи с громадным спросом на древесину для строительства фабрик и заводов, железных дорог, быстро растущих городов и рабочих посёлков. По этой причине исчезли или сильно уменьшились лесные массивы Украины, Поволжья, Воронежской, Курской, Орловской, Тульской и других губерний. С того времени, как стали применяться огнестрельное оружие и другие усовершенствованные орудия добычи и лова, был уничтожен не один десяток видов млекопитающих и птиц и ещё большее число видов находилось под угрозой полного уничтожения; катастрофически сократилась численность котиков, моржей, соболей, речных бобров, оленей, фазанов, гаг и др. В результате к началу 20 в. запасы леса, рыбы, зверей и птиц сильно оскудели.

Широкая планомерная, поставленная на прочную научную основу О. п. может быть последовательно осуществлена лишь при государственной общенародной собственности на землю, её недра, воды, леса, когда природные богатства планово используются в интересах всего общества в целом. Советское правительство уделяло и уделяет большое внимание О. п. В 1918 был подписан декрет о лесах, учреждён при Наркомпросе РСФСР Государственный комитет по О.п.; в 1930 он был реорганизован в Комитет содействия развитию и охране природных богатств РСФСР, последний, в свою очередь, в 1933— в Комитет по заповедникам при ВЦИК [в настоящее время (1955) Главное управление по заповедникам и охотничьему хозяйству при Министерстве сельского хозяйства СССР]. В 1919 был издан декрет о сроках охоты; в 1921, 1924, 1925— об охране памятников природы. В 1924 организовалось Всероссийское общество охраны природы; такие же общества позже были созданы в ряде других союзных республик. В 1929 состоялся 1-й Всероссийский съезд по охране природы, в 1933— 1-й Всесоюзный съезд по охране природы. Эти съезды подвели итоги работы по О. п. и наметили новые направления в ней. В 1936 ЦИК и СНК СССР издали постановление об организации Главного управления лесоохраны и лесонасаждений и о выделении водоохранной зоны; в 1947 это управление было преобразовано в Министерство лесного хозяйства СССР (в настоящее время Главное управление лесного хозяйства и полезащитного лесоразведения при Министерстве сельского хозяйства СССР).

О. п. в СССР представляет собой целую систему связанных друг с другом мероприятий: 1)учреждение государственных *заповедников* (см.); 2) охрану природных ландшафтов в районах массового туризма и отдыха, курортов, зелёных, лесо-парковых зон вокруг больших городов; 3) изъятие из эксплуатации (или ограничение эксплуатации) лесов, имеющих значение: водоохранное (см. *Водоохранные леса*, *Водоохранная зона*), полезащитное, пескоукрепляющее и др.; 4) охрану памятников природы и отдельных объектов неживой (водопады, пещеры, живописные скалы и т. п.) и живой природы (рощи ценных пород деревьев, отдельные деревья исключительного размера и возраста, участки с редкими, исчезающими видами растений, отдельные редкие ценные виды животных и т. п.), а также территорий, имеющих культурно-историч. ценность (напр., Пушкинский заповедник в Псковской обл. и др.); 5) охрану отдельных видов птиц и млекопитающих, уничтожающих вредителей с. х-ва; 6) охрану рыбных нерестилищ, регламентирование сроков и способов промысла рыб; 7) регулирование добычи промысловых зверей и птиц путём установления дифференцированных сроков и способов охоты, организации *заказников* (см.) (на территории к-рых в течение ряда лет запрещается охота на зверей и птиц определённых видов), а также расселение, воспроизводство животных и др. О. п. имеет общенародное государственное значение и проводится в связи с плановым использованием природных богатств. О. п. осуществляется учреждениями, входящими в систему Министерства сельского хозяйства СССР, Министерства рыбной промышленности СССР, Министерства заготовок СССР.

Лит.: Макаров В. Н., Охрана природы в СССР, М., 1949; Заповедники СССР, т. 1—2, М., 1951; Ткаченко М. Е., Общее лесоводство, 2 изд., М.—Л., 1952; Житкова Б.М., Биологические основы охоты в СССР, «Научно-методические записки Главного управления по заповедникам, зоопаркам и зоосадам РСФСР», 1940, вып. 7, стр. 88—107.

ОХРА́НА ТРУДА́ в СССР и странах народной демократии—система мероприятий, обеспечивающих безопасные для жизни и здоровья трудящихся условия выполнения работы. Великая Октябрьская социалистическая революция, свергнув власть эксплуататоров, поставила одной из первостепенных задач заботу об улучшении и оздоровлении условий труда. Вопросы О. т. находятся в центре внимания партийных, государственных и профсоюзных органов, высших и местных. Уже на пятый день после завоевания власти Советами, 29 октября (11 ноября) 1917, был издан закон о восьмичасовом рабочем дне и распределении рабочего времени. XVI съезд ВКП(б) (1930) в резолюции о задачах профсоюзов потребовал улучшения работы по охране и оздоровлению условий труда на предприятиях и подчеркнул, что профсоюзы должны добиваться безотказного соблюдения всех условий О. т. и технич. безопасности. XI съезд профсоюзов (1954) поставил перед профсоюзными и хозяйственными организациями задачу — обеспечить дальнейшее улучшение условий труда на производстве, ускорить механизацию тяжёлых и трудоёмких работ, устранить причины, порождающие несчастные случаи и профессиональные заболевания. В СССР создано самое передовое в мире законодательство об О. т., обеспечен повседневный контроль над исполнением этого законодательства, установлена ответственность за его нарушение. Основные положения в области О. т. изложены в Конституции СССР (ст. 119) и *Кодексе законов о труде* (см.). В развитие этих основных постановлений составлены конкретные списки производств и профессий, для к-рых по условиям вредности устанавливается сокращённый рабочий день и предоставляется дополнительный двухнедельный отпуск. Помимо этого, нормы О. т. содержатся также в специальных правилах по технике безопасности и производственной санитарии. Трудовое законодательство обязывает все предприятия и учреждения принимать необходимые меры к устранению или уменьшению вредных условий работы, предупреждению несчастных случаев и к содержанию мест работы в надлежащем санитарно-гигиенич. состоянии согласно правилам по технике безопасности и производственной санитарии (КЗоТ, ст. 139). Эти правила регламентируют: устройство и содержание производственных и вспомогательных помещений, ограждение машин, станков и других механизмов, меры предосторожности при работе на них, надлежащее состояние вентиляции, отопления, освещения, водоснабжения, меры по борьбе с ядовитыми газами, пылью, производственным шумом и т. д.

Для предупреждения вредного воздействия на организм факторов производственной среды (вредные химические вещества, пыль, высокая или низкая температура воздуха, влага, лучистая энергия) рабочим выдаётся бесплатно за счёт предприятия специальная защитная одежда (спецодежда) и предохранительные приспособления (очки, респираторы, маски и пр.). На нек-рых производствах преимущественно химич. промышленности рабочим выдаётся бесплатно профилактич. питание по специально разработанным рационам. Для улучшения техники безопасности и производственной санитарий ежегодно выделяются специальные средства. Круг мероприятий по О. т., порядок и сроки выполнения их фабзавкомы и администрация определяют соглашением, к-рое прилагается к *коллективному договору* (см.).

Советское государство, учитывая физиологич. особенности женщин и несовершеннолетних, устанавливает для них особые правила по О. т. Женский труд не допускается на нек-рых работах, связанных со значительным мышечным напряжением, а также с опасностью воздействия на организм ядовитых продуктов (ст. 129 КЗоТ). Советское трудовое законодательство полностью запрещает применение на производстве труда малолетних в возрасте до 14 лет. Рабочий день подростков в возрасте от 14 до 16 лет ограничивается 6 часами. Подростки до 18 лет не допускаются к тяжёлым, опасным в отношении травматизма и вредным работам.

Наряду с правовыми нормами в области О. т. и компенсациями за работу в неблагоприятных условиях в законодательстве СССР по О. т. значительное место занимают различные постановления, обеспечивающие соблюдение гигиенических норм и правил, а также мер безопасности при строительстве и эксплуатации промышленных предприятий. Среди этих норм и правил особое значение имеют «Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий» (НСП 101-51). Помимо этих общих норм, обязательных для всех отраслей промышленности, отдельными промышленными министерствами и Министерством здравоохранения СССР издаются специальные правила по промышленной санитарии и технике безопасности в отдельных отраслях промышленности, предусматривающие предупреждение отдельных профессиональных интоксикаций и заболеваний.

Общий надзор за соблюдением норм О. т. возложен на прокуратуру, специальный — на профессиональные организации трудящихся (ВЦСПС, облпрофсоветы, ЦК профсоюзов, фабрично-заводские и местные комитеты). Технические инспекторы центральных комитетов профессиональных союзов осуществляют контроль за проведением мероприятий в области санитарно-технических оздоровительных мероприятий, выполнением законодательства об О. т., проведением мероприятий по предупреждению несчастных случаев на производстве и по снижению заболеваемости (см. *Инспекция труда*). Контроль за соблюдением всех норм и правил в области гигиены труда, а также текущий надзор за санитарными условиями труда на промышленных предприятиях осуществляется государственной санитарной инспекцией и промышленно-санитарными врачами санитарно-эпидемиологич. станций. За нарушение норм О. т. виновные должностные лица привлекаются к административной, а в злостных случаях — к уголовной ответственности (статьи 133, 133-а, 134, 135 УК РСФСР).

На мероприятия по оздоровлению и облегчению условий труда Советское правительство отпускает огромные средства. Так, в первой пятилетке (1929—32) на О. т. было израсходовано 460 млн. руб., а в четвёртой пятилетке (1946—50) 5 млрд. руб.

Внедрение новой техники и улучшение технологии производства значительно облегчают труд работающих, повышают его производительность, оздоравливают условия работы и обеспечивают резкое снижение производственного травматизма и профессиональных заболеваний. За время с 1929 по 1949 число рабочих, получивших производственный травматизм, сократилось в 3 раза, а в машиностроении, чёрной металлургии, химич. пром-сти — в 4 раза. «Медно-литейная лихорадка», свирепствовавшая на всех литейных заводах дореволюционной России, «судорожная болезнь», поражавшая раньше рабочих металлургических, стекольных, сахарных заводов.

и ряд других профессиональных заболеваний полностью ликвидированы.

Советское законодательство и практич. мероприятия, проводимые в СССР в области О. т., служат образцом для стран народной демократии. Законодательство этих стран устанавливает систему обязательных для предприятий мероприятий в области О. т., строго регламентирует порядок надзора за О. т., определяет права и обязанности органов надзора.

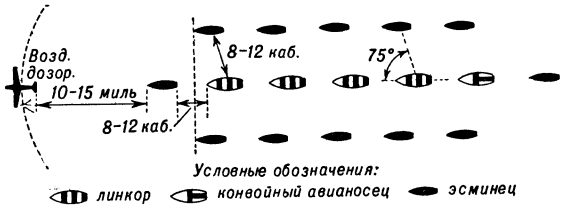
В капиталистич. странах при наличии постоянной резервной армии безработных и хронич. недогрузки предприятий капиталисты не заинтересованы в том, чтобы заботиться о здоровье и продолжительности жизни рабочего; они считают неоправданным расточительством затрату средств на предохранительные приспособления и улучшение санитарно-гигиенич. условий труда. Десятки тысяч рабочих капиталистич. предприятий гибнут от несчастных случаев или становятся калеками. За 1946 в промышленности США число убитых, искалеченных и получивших различные травмы рабочих в два раза превысило все потери армии США убитыми, ранеными и больными за $3^1/_2$ года войны с Германией и Японией во время второй мировой войны 1939—45. В 1951 от несчастных случаев в промышленности США пострадало почти 2 млн. чел., а 16 тыс. чел. были убиты. Аналогичная картина наблюдается и в других капиталистич. странах.

Лит.: Артемьев Ф. А., Краткое пособие по законодательству об охране труда, М., 1953; Охрана труда на советских предприятиях, М., 1953.

ОХРАНЕ́НИЕ войск — один из видов боевого обеспечения войск. Задачи О.: предотвратить внезапное нападение наземного и воздушного противника, не допустить проникновения его разведки в расположение охраняемых войск, обеспечить своим войскам в случае столкновения с врагом время и выгодные условия для развёртывания и вступления в бой. Эти задачи выполняются специально назначенными подразделениями и частями различных родов войск. Сила, состав и удаление охраняющих подразделений и частей от охраняемых войск зависят от выполняемой последними боевой задачи и от обстановки. При выделении войск в О. обычно стремятся к строгой экономии сил и средств. С подразделениями О. устанавливается непрерывная связь. О. организуется во всех случаях боевой деятельности войск: на марше — походное О., при расположении на месте (на отдыхе) — сторожевое, и в бою — боевое. Кроме того, части и подразделения во всякой обстановке организуют непосредственное О. заставами и дозорами вблизи (200—1000 *м*) расположения или пути движения.

Походное О. осуществляется назначением авангардов, арьергардов, отрядов, застав и дозоров. В зависимости от направления движения войск по отношению к противнику и от обстановки в походное О. высылаются: с фронта — авангарды, или головные отряды и заставы, с флангов — боковые авангарды, или боковые отряды и заставы, с тыла — арьергарды, или тыловые отряды и заставы. Сторожевое О. осуществляется сторожевыми отрядами, сторожевыми заставами, полевыми караулами, сторожевыми постами, дозорами и *секретами* (см.) как с фронта, так и со стороны открытых флангов, а при необходимости — и с тыла. Сторожевое О. выдвигается в сторону противника на несколько километров от отдыхающих войск и занимает удобный для обороны рубеж. На этом рубеже сторожевые заставы и отдельные полевые караулы готовят оборону, оборудуя окопы или траншеи с противотанковыми и противопехотными заграждениями. Промежутки между подразделениями сторожевого О. прикрываются огнём и заграждениями и наблюдаются дозорами и секретами. В наступлении боевое О. выставляется от всех частей первого эшелона. В ходе наступательного боя в глубине обороны противника боевое О. может высылаться при закреплении захваченных рубежей, при образовании открытых флангов и в других условиях обстановки. В обороне боевое О. высылается от всех частей первого эшелона и занимает позицию перед передним краем главной полосы обороны. Если на боевое О. в обороне возлагается задача ввести противника в заблуждение относительно истинного начертания переднего края, чтобы заставить неприятеля преждевременно развернуть свои силы, то О. высылается усиленного состава. Боевое О. во всех случаях поддерживается огнём артиллерии и миномётов с главной полосы обороны, а его позиции усиливаются противотанковыми и противопехотными заграждениями. Непосредственное О. организуется подразделениями и частями (независимо от О., высылаемого старшим начальником) в виде дозоров (на марше — головных, боковых и тыльных), полевых караулов, сторожевых постов, секретов и засад.

ОХРАНЕ́НИЕ КОРАБЛЕ́Й — один из видов боевого обеспечения соединений, отрядов и отдельных военных кораблей. О. к. имеет задачей своевременно обнаружить атакующие корабли (крейсеры, подводные лодки, эсминцы, торпедные катера и др.) и самолёты противника и предупредить охраняемые корабли для отражения вражеских атак оружием и маневрированием. О. к. может быть походным (на переходах) и сторожевым (при стоянках кораблей на якоре). Для О. к. назначаются эсминцы, сторожевые корабли, охотники за подводными лодками, самолёты и тральщики. Походное охранение (см. рис.)



Походное охранение дивизии линкоров.

обычно организуется круговое (в один-два ряда кораблей охранения). Относительно охраняемых кораблей корабли охранения располагаются так, чтобы создать лучшие условия для отражения атак и не стеснять маневрирования. Расположение кораблей охранения может изменяться в зависимости от условий обстановки. Сторожевое охранение осуществляется маневрированием кораблей охранения непосредственно около соединения кораблей, стоящих на якоре, или в районах, к-рые обеспечивают лучшее решение задачи О. к. Во время Великой Отечественной войны 1941—45 О. к. применялось гл. обр. при конвоировании транспортов, осуществлявшемся взаимодействием надводных и подводных кораблей с морской авиацией.

ОХРАНИ́ТЕЛЬ ПРОТИВОМИ́ННЫЙ (параванный охранитель, параван) — приспособление, предохраняющее корабль от попадания на мину заграждения. Введён на вооружение военных кораблей во время первой мировой

войны 1914—18. О. п. состоит из двух концов (буксиров) стального троса (рис. 1 и 2), закреплённых в подводной части носа корабля (на форштевне),

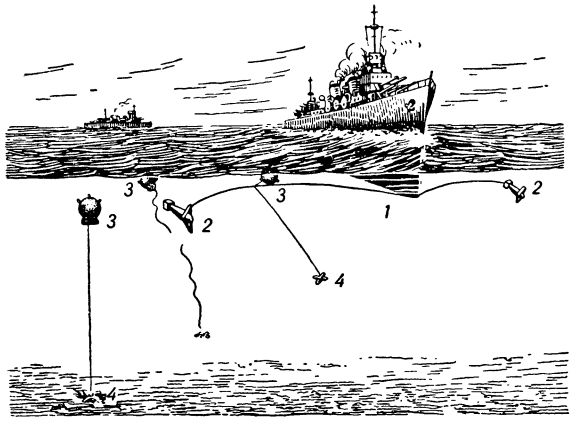


Рис. 1. Противоминный охранитель: *1* — подводная часть носа корабля (форштевень); *2* — параван; *3* — мина заграждения; *4* — якорь мины.

к-рые буксируют 2 буйка (паравана) особого устройства. При движении корабля параваны отходят в стороны, оттягивают трос и держатся на заранее установленной глубине (с помощью гидростатич.

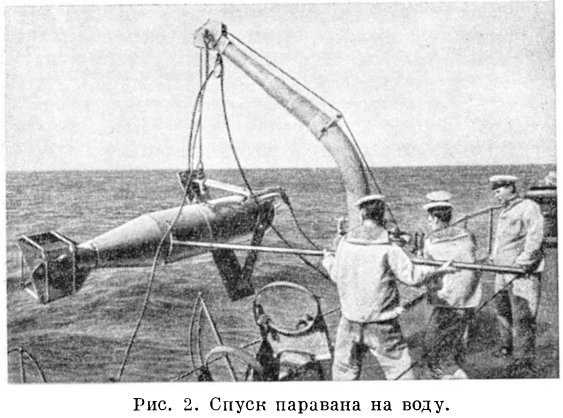


Рис. 2. Спуск паравана на воду.

прибора). При соприкосновении с миной О. п. отрывает её якорь от грунта. Оторванная мина отводится в сторону от корабля; минреп её скользит по тросу к паравану и, подойдя к нему, пересекается резаком. Мина всплывает на безопасном для корабля расстоянии, после чего уничтожается.

Лит.: Шмаков Н. А., Основы военно-морского дела. Для молодых матросов, М., 1947.

ОХРАНИ́ТЕЛЬНОЕ ТОРМОЖЕ́НИЕ — термин, введённый И. П. Павловым для обозначения одного из видов безусловного торможения в коре больших полушарий головного мозга, возникающего как защитная реакция организма на чрезмерные раздражения. О. т. представляет собой реакцию, выработанную в процессе эволюционного развития и являющуюся по своему биологич. значению защитной, охранительной. По своему физиологич. механизму О. т.— запредельное, т. к. оно возникает в результате того, что раздражитель, действующий на клетки коры больших полушарий головного мозга, превышает их функциональные возможности или предел их выносливости. Естественный сон, фазовые переходные (гипнотические) состояния — разновидности О. т.

О. т. ярко проявляется при патологич. состояниях большого мозга как «нормальный прием физиологической борьбы против болезнетворного агента» (Павлов И. П., Полное собр. соч., 2 изд., т. 3, кн. 2, 1951, стр. 340), выполняя здесь целительную, лечебную функцию. Теоретич. представления и экспериментальные данные И. П. Павлова об О. т. являются физиологич. обоснованием для применения терапии сном в лечебной практике. См. *Торможение*, *Сон*, *Гипноз* (там же см. литературу об О. т.).

«ОХРА́ННОЕ ОТДЕЛЕ́НИЕ» («Отделение по охранению общественной безопасности и порядка») — орган тайной полиции в царской России, ведавший политич. сыском. «О. о.» были подчинены департаменту полиции и учреждались при губернаторах, градоначальниках или обер-полицмейстерах. «О. о.» являлось одним из орудий царизма в его борьбе с революционным движением в стране. Первые «О. о.» были созданы в 1881 в Петербурге, Москве и Варшаве. Накануне революции 1905—07 и особенно после неё в годы реакции сеть «О. о.» значительно расширилась. Не гнушаясь никакими методами, «О. о.» широко использовали провокаторов для разгрома революционных организаций. Провокации как метод борьбы с революционным движением особенно активно применялись начальником московского «О. о.» Зубатовым (см. *Зубатовщина*). «О. о.» были уничтожены в ходе Февральской буржуазно-демократической революции 1917.

О́ХРИД — город на Ю. Югославии, в Македонии. Расположен на сев.-вост. берегу Охридского оз. 11,4 тыс. жит. (1948). Торговый центр. Развиты ремёсла, рыболовство и садоводство. О. упоминается в источниках 3 в. до н. э. под названием Лихнидос. В период римского господства на Балканском п-ове О.— один из главных городов на важном пути от побережья Адриатического м. к Константинополю. В конце 3 в. н. э. стал центром одного из наиболее значительных епископств на Балканах. В 6 — начале 7 вв. район О. заселили славяне. Во 2-й половине 9 в. вошёл в состав Болг. царства и получил современное название. В 886 в О. начал свою деятельность болг. просветитель и писатель Климент, один из учеников Мефодия. После падения Восточно-Болгарского царства (972) О. стал столицей Западно-Болгарского царства и местопребыванием болг. архиепископа. После падения Западно-Болгарского царства (1018) О.— в составе Византии. В 12—13 вв. — важный торговый пункт. При Иване Асене II (1218—41) О. был включён в состав вновь образовавшегося независимого Болгарского царства. В 1334 завоёван сербским царём Стефаном Душаном. В 1394 захвачен турками, при господстве к-рых пришёл в упадок. После 1-й Балканской войны находился во владении Сербии.

В О. сохранился ряд памятников болг. искусства эпохи феодализма. В их числе начатая сооружением в 9 в. церковь св. Софии (трёхнефная базилика; иллюстрацию см. на отдельном листе к ст. *Болгария*), достроенная позже; в церкви сохранились росписи. В 13 в. сооружён ряд церквей, в т. ч. церковь Климента — крестовокупольная постройка, замечательная ярким пёстрым убранством (узорная кладка из кирпича и камня, ниши и т. д.), характерным для болг. архитектуры того времени. К этому же периоду относятся резные двери из церкви св. Николая.

ОХРИ́ДСКОЕ О́ЗЕРО — озеро в Албании и Югославии. Расположено на выс. 695 *м* над ур. м. Площадь ок. 270 *км²*, глубина до 285 *м*. Озеро тектонич. происхождения. Сев. и юж. берега низменные, восточный и западный — крутые, гористые. Питается озеро многочисленными горными ручьями; по подземным каналам поступает вода из оз. Преспа. Сток по р. Чёрный Дрин в Адриатическое м. Богато рыбой. На побережье — небольшие города Охрид (Югославия) и Поградец (Албания).

ОХРОЛЕ́ХИЯ, осыпянка (Ochrolechia), — род лишайников. Известно ок. 30 видов. О. имеет корочковидное («накипное») слоевище серовато- или желтовато-белого цвета и крупные апотеции с толстым слоевищным краем. Споры от 1 до 8 в сумке. O. tartarea — характерный представитель горных областей и тундр. Обитает на всевозможных субстратах: на камнях, земле, мхах; принадлежит к группе лишайников, дающих красящее вещество — орсейль, к-рый является продуктом разложения нек-рых *лишайниковых кислот* (см.). O. tartarea содержит гирофоровую и рокчеллевую лишайниковые кислоты. Из гирофоровой кислоты получают, кроме орсейля, другое красящее вещество — лакмус.

ОЦЕЛО́Т (Felis pardalis) — хищное млекопитающее из сем. кошачьих (Felidae). Тело вытянутое, мускулистое, длиной до 1 *м*. Мех густой, глянцевитый. Окраска очень яркая: верх тела коричневато- или желтовато-серый с пёстрым узором из тёмных полос и пятен неправильной формы; низ тела желтовато-белый. Хвост длиной до 45 *см*, опушён равномерно. О. распространён в Юж. Америке и Мексике. Живёт в глухих лесах. День проводит в расселинах скал или в дуплах деревьев. Охотится по ночам. Питается птицами, их яйцами, некрупными млекопитающими. Иногда, забираясь на крестьянские дворы, опустошает курятники. В январе рождает обычно двух детёнышей. Объект промысла (используется мех). Добывают также для зоологич. садов.

ОЦЕ́НКА БАЛА́НСОВЫХ СТАТЕ́Й — денежное выражение основных и оборотных средств в бухгалтерском балансе. В СССР порядок О. б. с. устанавливается правительством. Основные средства отражаются в активе баланса по их первоначальной стоимости, равной затратам на их сооружение и приобретение. Износ основных средств показывается в пассиве баланса отдельной статьёй.

Оборотные средства оцениваются в балансе по их фактической себестоимости, к-рая определяется денежными затратами предприятий на их производство или приобретение. Для упрощения техники калькуляционных расчётов в крупносерийных и массовых производствах допускается оценка незавершённого производства по нормативной себестоимости. В совхозах и некоторых сезонных отраслях промышленности (на лесозаготовках и т. п.) готовая продукция производства текущего года учитывается до составления годового отчёта по плановой её себестоимости.

Отражение оборотных средств в балансе по их фактической себестоимости не исключает текущего их учёта и в других оценках. В целях упрощения техники учётной регистрации и получения нек-рых дополнительных характеристик в текущем бухгалтерском учёте применяются: 1) оценка материалов и готовой продукции по плановой себестоимости с последующим выявлением отклонений фактич. себестоимости от плановой; 2) оценка материалов по оптовым ценам с отдельным учётом транспортно-заготовительных расходов и наценок сбытовых и снабженческих организаций; 3) оценка готовой продукции по оптовым ценам предприятий с последующим выявлением разницы между фактич. себестоимостью и оптовой ценой; 4) оценка товаров в оптовой торговле и заготовительных организациях по покупной стоимости (включая наценки поставщиков) с отдельным учётом издержек обращения на остаток товаров; 5) оценка товаров в оптовой и розничной торговле, а также сырья на предприятиях общественного питания по розничным ценам с отдельным учётом торговых скидок и издержек обращения на остаток товаров.

Правдивость О. б. с. присуща только социалистическому учёту. В капиталистич. хозяйстве для сокрытия действительных размеров прибылей широко применяются произвольные О. б. с., что лишает публичную отчётность капиталистич. предприятий и монополий достоверности.

ОЦЕ́НКА ЗНА́НИЙ УЧА́ЩИХСЯ — учёт успеваемости учащихся в школе; проводится учителем в процессе текущей учебной работы, в конце каждой учебной четверти и учебного года, а также на *экзаменах* (см.). В школах СССР принята пятибалльная система О. з. у.: отлично (5), хорошо (4), посредственно (3), плохо (2), очень плохо (1). О. з. у. отражает степень усвоения учащимися изученного программного материала по части курса или по курсу в целом. О. з. у. за учебную четверть складывается из текущих оценок, за год — из четвертных оценок и оценок, полученных на экзаменах. Учитель несёт персональную ответственность перед руководством школы и органами народного образования за правильность оценок (отметок). О. з. у. является средством воспитательного воздействия на учащегося.

ОЦЕ́НКИ СТАТИСТИ́ЧЕСКИЕ — функции наблюдаемых случайных величин, употребляемые в *математической статистике* (см.) для оценки неизвестных параметров теоретич. *распределения* (см.) вероятностей. Напр., если $x_1, x_2, \ldots, x_n$ — независимые случайные величины, подчиняющиеся *нормальному распределению* (см.) с неизвестным средним значением a, то функция

$$\overline{x} = \frac{x_1+x_2+\ldots+x_n}{n}$$

есть О. с. для неизвестного параметра a, т. е. $\overline{x} \approx a$. Обычно требуют, чтобы функция $\alpha^*(x_1, x_2, \ldots, x_n)$, служащая О. с. для неизвестного параметра α, удовлетворяла нек-рым условиям. Напр., О. с., математич. ожидание к-рой всегда равно оцениваемому параметру α, называется *несмещённой оценкой* (см.). Отклонение О. с. α^* от своего среднего значения характеризуется дисперсией $D\alpha^*$ (см. *Дисперсия*). Но так как дисперсия $D\alpha^*$ часто сама зависит от неизвестных параметров, то приходится для неё тоже находить О. с.

Практически наиболее ценные результаты при оценке параметров в настоящее время даёт способ *доверительных границ* (см.). Так как О. с. с меньшей дисперсией меньше отклоняются от оцениваемого параметра α, то наилучшими О. с. являются э ф ф е к т и в н ы е оценки, имеющие при заданном n наименьшую возможную дисперсию. Приведённая выше оценка $\overline{x}$ для параметра a нормального распре-

деления эффективна. Дисперсия любой другой несмещённой оценки a^* для a удовлетворяет неравенству $Da^* \geqslant D\bar{x} = \frac{\sigma^2}{n}$, где σ^2—дисперсия нормального распределения. Эффективностью $e(\alpha^*)$ О. с. α^* называют отношение минимальной дисперсии к дисперсии $D\alpha^*$. При использовании О. с. при больших n обычно требуют, чтобы $\alpha^*(x_1, x_2, \ldots, x_n)$ стремилась по вероятности к α при $n \to \infty$. Такие О. с. называют состоятельными. Несмещённые оценки, дисперсия к-рых при $n \to \infty$ стремится к нулю, суть состоятельные О. с. Поскольку важную роль при этом играет скорость стремления к пределу, то асимптотически наилучшими О. с. являются асимптотически эффективные оценки, т. е. оценки, эффективность к-рых при $n \to \infty$ стремится к единице. Напр., среднее арифметическое $\bar{x}$ в приведённом выше примере есть эффективная и, следовательно, асимптотически эффективная О. с. для среднего значения a, а выборочная *медиана* (см.) μ, являющаяся также несмещённой оценкой для a, не есть асимптотически эффективная О. с., так как в пределе при $n \to \infty$ её эффективность равна

$$\lim_{n\to\infty} e(\mu) = \lim_{n\to\infty} \frac{D\bar{x}}{D\mu} = \frac{2}{\pi} \approx 0{,}6366.$$

Один из наиболее распространённых методов нахождения О. с. — метод моментов — заключается в приравнивании определённого количества выборочных моментов к соответствующим *моментам* (см.) распределения, являющимся функциями от неизвестных параметров, и решении полученных уравнений относительно неизвестных параметров. Этот метод, часто приводящий на практике к сравнительно простым вычислениям, даёт, как правило, О. с. невысокой асимптотич. эффективности. Другой метод нахождения О. с., важный с теоретич. точки зрения, — метод максимального правдоподобия — состоит в следующем. Пусть $x_1, x_2, \ldots, x_n$— независимые наблюдения случайной величины, имеющей плотность вероятности $f(x,\alpha)$, зависящую от параметра α. Оценкой максимального правдоподобия α^* называют такую функцию от $x_1, x_2, \ldots, x_n$, к-рая придаёт наибольшее значение функции правдоподобия

$$L(x_1, x_2, \ldots, x_n; \alpha) = f(x_1, \alpha) f(x_2, \alpha) \ldots f(x_n, \alpha).$$

Таким образом, оценка максимального правдоподобия соответствует такому значению параметра a, к-рое соответствует максимальной вероятности получения результатов $x_1, x_2, \ldots, x_n$. Важность О. с. максимального правдоподобия заключается в том, что при нек-рых общих условиях эти оценки асимптотически эффективны. Частным случаем метода максимального правдоподобия является *наименьших квадратов способ* (см.).

Лит.: Крамер Г., Математические методы статистики, пер. с англ., М., 1948 (гл. 33—34).

ОЦЕПЕНЕ́НИЕ животных — состояние резко пониженной жизнедеятельности, наступающее у холоднокровных *пойкилотермных животных* (см.) при понижении температуры среды (зимнее О.) или при недостатке влаги (летнее О.). Характеризуется О. неподвижностью животного, прекращением питания, замедлением газообмена и других физиологических процессов в организме (см. *Анабиоз*). О. является приспособлением животных к переживанию неблагоприятных условий внешней среды, в особенности к недостатку тепла, влаги и пищи.

Зимнее оцепенение. У холоднокровных животных температура тела зависит от температуры окружающей среды. Поэтому с наступлением холодного сезона интенсивность процессов обмена веществ в организме этих животных резко снижается и они впадают в О. Зимнее О. наблюдается у большинства холоднокровных животных северных и умеренных широт. Различные виды животных впадают в О. в разных условиях: большинство в убежищах, нек-рые без всякого укрытия. Многие наземные беспозвоночные животные (напр., ряд насекомых) прячутся осенью под кору деревьев, в дупла, под опавшую листву, под камни, в мох, зарываются в землю. Многие водные беспозвоночные зарываются на зиму в ил или вмерзают в лёд (см. *Пагон*). Многие рыбы также впадают в О., зарываясь в ил или забираясь в ямы. Из земноводных — лягушки зарываются в ил, жабы и тритоны забираются в норы грызунов, под корни деревьев, под камни и т. п. Пресмыкающиеся (ящерицы, змеи) впадают в О. в норах, под корнями деревьев, в дуплах. Температура, при к-рой происходит впадение в О., различна у разных видов животных. Так, нек-рые насекомые, рыбы и земноводные впадают в О., когда температура среды падает ниже +15°, +10°, другие лишь при температуре, близкой к 0°. Длительность О. в значительной степени зависит от климатич. условий данной местности, а также от количества запасных питательных веществ, накопленных животным перед впадением в О.

В период зимнего О. температура тела животного почти не отличается от температуры окружающей среды. Укрытия и убежища далеко не всегда предохраняют животное от понижения температуры тела ниже нуля. Однако большинство животных, впадающих в зимнее О., способно к переохлаждению (т. е. к понижению температуры тела ниже 0° без образования льда), что впервые было установлено (1898) русским учёным П. И. Бахметьевым.

Летнее оцепенение встречается значительно реже зимнего. Оно связано с наступлением засухи и наблюдается гл. обр. у обитателей тёплых стран. Так, нек-рые рыбы (напр., двоякодышащие — лепидосирен и протоптерус), земноводные и пресмыкающиеся впадают в О. при высыхании водоёмов, в к-рых они обитают, нек-рые виды наземных улиток и пресмыкающихся (напр., степные черепахи) — при выгорании растительности, к-рой они питаются. Коловратки, нематоды, тихоходки, живущие во влажном мху, лишайниках и в мелких лужицах, впадают в О. при их высыхании. При впадении в летнее О. животные или теряют очень много воды, высыхают (напр., тихоходки), или прячутся во влажные убежища (напр., зарываются в ил) и окружают себя капсулой, предохраняющей от высыхания (напр., двоякодышащие рыбы).

У нек-рых видов птиц (птенцов и взрослых) под влиянием низкой температуры среды может на небольшой срок снижаться температура тела и наступать состояние, сходное с О. холоднокровных животных. Изучение О. имеет большое практич. значение для разработки методов борьбы с вредителями с. х-ва, переносчиками заболеваний человека и т. п. Аналогичное О. состояние млекопитающих животных называется *спячкой* (см.). Нек-рые биологи обозначают термином «спячка» оба эти явления, т. е. применяют термин «спячка» и к холоднокровным животным.

Лит.: Шмидт П. Ю., Анабиоз, 2 изд., М.—Л., 1935; Калабухов Н. И., Спячка животных, [2 изд.], М., 1946.

О́ЦУ — город в Японии, в центральной части о-ва Хонсю, адм. центр префектуры Сига. Расположен

на юж. берегу оз. Бива. 84 тыс. жит. (1948). Ж.-д. узел. Предприятия текстильной пром-сти (производство льняных тканей и искусственного волокна), заводымашиностроительный, средств связи и электроприборов.

ОЧА́Г — 1) Примитивное устройство (площадка) для разведения и поддержания огня (см. *Очаг*). 2) Дом, семья, кров (домашний О.). 3) Источник, из к-рого что-либо распространяется; место сосредоточения, локализации ч.-л. Напр., О. землетрясения (см. *Гипоцентр*), О. инфекции и пр.

ОЧА́Г (в этнографии) — открытая площадка, предназначенная для разведения и поддержания огня, обычно в жилом доме. О. иногда служили для производственных целей — в кузнечном деле, для обжига посуды и т. п. По археологич. данным О. известны с эпохи раннего палеолита. В позднем палеолите распространились О., сложенные из камней. Иногда камни обмазывались глиной. В круглых жилищах О. обычно располагались посередине (напр., в чумах ненцев, эвенков и других народов Севера); в прямоугольных жилищах устраивались ближе к стене, преимущественно напротив двери (в домах нек-рых народов Дагестана). Устройством переходного типа является О., расположенный вплотную к стене,с отводом дыма посредством дымаря [огнище у юж. славян, *чувал* (см.) у народов Сибири и пр.]. В дальнейшем из пристенного О. развился *камин* (см.). Своеобразно использовали пристенный О. народы Северного и Сев.-Вост. Китая, Кореи и Приамурья. Нагретый воздух от О. пропускался в деревянных, обмазанных изнутри глиной трубах под нарами, расположенными вдоль стен («кан»), и выпускался через наружный дымоход. У народов Средней Азии применяется *сандал* (см.)— жаровня с углями, опущенная в углубление посередине комнаты и покрытая скамейкой с ковром. В юж. части Вост. Европы еще в 3—2 тыс. до н. э. (трипольская культура) О. сменился печью.

О. играл большую роль во многих семейных обрядах общины. У многих народов древности и в позднейшее время О. считался священным местом жилища (у древних греков, римлян, славян, германцев, до недавнего прошлого — у народов Кавказа, Сибири и нек-рых других).

ОЧА́Г ЗЕМЛЕТРЯСЕ́НИЯ — то же, что *гипоцентр* (см.).

ОЧАГО́ВЫЕ ОСТА́ТКИ — твёрдые продукты, остающиеся после сжигания твёрдого топлива и удаляемые из топки. О. о. состоят в основном из золы топлива (т. е. его минеральной части), к к-рой подмешаны несгоревшие скоксовавшиеся его частицы. Та часть О. о., к-рая удаляется при чистке колосниковой решётки, называется «выгребом», мелкие частицы, провалившиеся сквозь зазоры колосниковой решётки в зольник, называются «провалом».

Относительное (к топливу) количество О. о. определяется зольностью топлива, плавкостью золы, способностью топлива при нагреве растрескиваться или, наоборот, спекаться и др.

О. о., а также *унос* (см.), т. е. частицы топлива, уносимые газами, учитываются в тепловом балансе как потери от механич. недожога.

ОЧА́КОВ — город, центр Очаковского района Николаевской обл. УССР. Расположен на сев. берегу Днепровско-Бугского лимана, при выходе его в Чёрное м., в 58 *км* к Ю.-З. от Николаева. Морской порт. Заводы: маслодельный, рыбный, кирпичный; рыбоконсервный комбинат, предприятия местной пром-сти. Имеются (1954) 2 средние (русская и украинская) и семилетняя школы, 2 библиотеки, Дом культуры, Дворец пионеров, кинотеатр, стадион. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница), бахчевых и огородных культур. Виноградарство и садоводство. Животноводство мясо-молочного направления. 2 МТС, племенной овцеводческий совхоз.

На месте нынешнего г. Очакова в 1492 крымский хан Менгли-Гирей построил крепость Кара-Кермен, к-рая вскоре перешла к туркам и была переименована ими в О. Крепость стала опорным пунктом турецких владений на Черноморском побережье и крупным торговым центром. В русско-австро-турецкую войну 1735—39 О. был одним из главных объектов действий русской армии, к-рой командовал фельдмаршал Б. Х. Миних. Русские овладели крепостью 2 июля 1737. По Белградскому договору 1739 О. остался за Турцией. Во время русско-турецкой войны 1768—1774 О. являлся главной базой турецкого флота на сев. берегах Чёрного м. К началу русско-турецкой войны 1787—91 О., ещё более укреплённый турками и усиленный крупным гарнизоном (до 15 тыс. чел.), оказался в центре военных операций. Продолжавшаяся с июня по декабрь 1788 осада О., затянувшаяся вследствие нерешительности командующего русской армией Г. А. Потёмкина, завершилась взятием крепости штурмом 6 декабря. По Ясскому мирному договору 1791 крепость О. вместе с прилегающей областью по зап. берегу Днепровско-Бугского лимана отошла к России.

«ОЧА́КОВ» — крейсер русского Черноморского флота, команда к-рого в ноябре 1905 приняла активное участие в Севастопольском восстании, явившемся одним из крупнейших революционных выступлений в царской армии и флоте в период первой русской революции 1905—07. Крейсер был спущен в 1902, достраивался в момент восстания, вошёл в строй в 1907. Команда его состояла из 570 чел.; водоизмещение 6645 *т*; вооружение: 12 орудий 152-*мм* и 22 орудия более мелких калибров. Восстание на «О.», начавшееся 12 ноября 1905, было подготовлено членами РСДРП. Матросы, примкнувшие к ним рабочие адмиралтейства и часть солдат 49-го Брестского пехотного полка избрали совет депутатов и предъявили царскому правительству через командующего Черноморским флотом вице-адмирала Чухнина петицию из 17 пунктов, в к-рых содержались и общеполитич. требования: созыв Учредительного собрания, учреждение демократической республики, установление 8-часового рабочего дня, а также требование сокращения срока службы для матросов и солдат, увеличения жалованья, упразднения института денщиков и др. Команда «О.» арестовала офицеров и выпустила воззвание к морякам других военных кораблей с призывом присоединиться к восстанию. По предложению восставших командование крейсером принял один из руководителей Севастопольского восстания лейтенант П. П. Шмидт. 14 ноября на «О.» был разработан план активных действий по овладению кораблями, арсеналом и др. Однако в результате недостаточно решительных действий восставших к «О.» примкнули только матросы броненосца «Св. Пантелеймон» (б. «Потёмкин»), миноносцев «Свирепый», «Заветный», «Зоркий» и нескольких других мелких судов. Восстание было поддержано также солдатами сапёрной роты и рабочими, начавшими в городе забастовку. Основную же часть флота и войск царским властям удалось удержать от перехода на сторону восставших. При помощи крепостной артиллерии и кораблей, команды к-рых не примкнули к восстанию, Чухнин начал 15 ноября

артиллерийский обстрел восставших кораблей. «О.» открыл ответный огонь, начали стрельбу и другие суда восставших. Однако перевес сил был на стороне правительственных войск. Миноносец «Свирепый» был потоплен. На «О.» и других кораблях начались пожары. Выйти в море или ликвидировать пожар под ураганным обстрелом не представлялось возможным. Команды «О.» и других судов вынуждены были покинуть корабли. Часть матросов погибла от артиллерийского и ружейно-пулемётного огня. Поражение восстания на «О.» способствовало поражению Севастопольского восстания в целом. Было арестовано и находилось под следствием св. 2 тыс. матросов. 18 февр. 1906 военный суд вынес смертный приговор руководителям восстания: лейтенанту П. П. Шмидту, машинисту 2-й статьи А. Г. Гладкову, комендору Н. П. Антоненко, кондуктору С. П. Частнику. 6 марта на о-ве Березань, близ г. Очакова, в к-ром происходил суд, они были расстреляны. Активные участники восстания были приговорены к каторге. Крейсер «О.» был исключён царём из списков Черноморского флота; в 1907 крейсер получил название «Кагул», в 1917 было восстановлено старое название «Очаков»; в 1918 — захвачен интервентами и назван «Генерал Корнилов»; в 1920 уведён белогвардейским генералом Врангелем в Бизерту.

Лит.: Найда С. Ф., Революционное движение в царском флоте. 1825—1917, М.—Л., 1948 (стр. 199—237).

ОЧАМЧИ́РЕ — город, центр Очамчирского района Абхазской АССР (в составе Грузинской ССР). Расположен на берегу Чёрного м., в устье р. Галидзга. Ж.-д. узел на линии Армавир — Самтредиа (ветка на Ткварчели), в 54 *км* к Ю.-В. от Сухуми. В О.— табачно-ферментационный, тунго-маслобойный и хлебный заводы, чайная фабрика, кирпично-черепичный, лесопильный заводы и мебельная фабрика. Имеются (1954) 3 средние и 2 неполные средние школы, педучилище; 3 библиотеки, кинотеатр, летний клуб. 2 парка, 5 скверов. Улицы обсажены декоративными вечнозелёными деревьями.

В р а й о н е — субтропич. плодоводство; табаководство, плантации чая, тунга; посевы кукурузы, шелководство. 2 чайные фабрики. 2 МТС. Межколхозная ГЭС.

ОЧА́НКА (Euphrasia) — род растений из сем. норичниковых. Однолетние зелёные полупаразитные травы, часто опушённые простыми или железистыми волосками. Листья супротивные, крупнозубчатые. Цветки неправильные, с двугубым белым или розоватым венчиком. Плод — двугнёздная коробочка. Известно ок. 100 видов О. в Европе, Азии, Сев. и Юж. Америке, Австралии и Новой Зеландии. В СССР — ок. 50 видов, растущих преимущественно на лугах, лесных полянах и выгонах. У многих видов О. наблюдается сезонный диморфизм, т. е. наличие рано и поздно цветущих форм, различающихся характером ветвления и расположения цветков. О. паразитируют на злаках и этим снижают урожайность лугов. Многие виды О. медоносны.

Очанка (Euphrasia stricta): *а* — цветок; *б* — лист; *в* — плод.

ОЧЕВИ́ДНОСТЬ — возможность установления истины в процессе непосредственного, чувственного познания; возможность проверить истинность суждения о к.-л. факте восприятием самого факта. Напр., суждения «сегодня день солнечный», «этот графин стоит на столе», «эта роза красная» и т. п. являются суждениями очевидными. Истинность этих высказываний не приходится доказывать путём логич. рассуждений, постановки опытов и т. п. Без доказательства очевидно, что отношения между субъектом и предикатом, выраженные в этих суждениях, верно отражают ту связь, к-рая существует между предметами и их свойствами в самой действительности. Правильность этих утверждений проверяется непосредственным чувственным восприятием. Однако иногда истины, кажущиеся очевидными, бывают обманчивы (напр., явление оптич. иллюзий). Поэтому наука стремится, не полагаясь на простую очевидность, доказать, насколько это возможно, все свои положения.

ОЧЕ́ЛЬЕ (ч е л о́, л о б о́ к) — передняя, наиболее украшенная часть древнерусских женских головных уборов — сорок, кокошников и др. Упоминается в русских письменных источниках с 14 в. Расшивалось нитками (часто золотыми) по холсту. Край О. нередко обшивался бисерной или жемчужной поднизью.

ОЧЁР — город, центр Очерского района Молотовской обл. РСФСР. Расположен на обоих берегах р. Очер (правый приток Камы), в 24 *км* к Ю. от ж.-д. станции Верещагино (на линии Киров — Молотов). Возник в 1759 в связи с постройкой железоделательного завода. В О.— машиностроительный завод. Имеются (1954) средняя, семилетняя и 4 начальные школы, педагогическое и ремесленное училища, Дом культуры, Дом пионеров, кинотеатр, клуб, 3 библиотеки. В р а й о н е — посевы зерновых культур (ржи, пшеницы, ячменя, овса), мясомолочное животноводство. 3 МТС. 7 сельских электростанций.

ОЧЕРЁДНОСТЬ УДОВЛЕТВОРЕ́НИЯ ПРЕТЕ́НЗИЙ — предусмотренная законом последовательность удовлетворения требований кредиторов из имущества должника. Практич. значение О. у. п. в Советском государстве незначительно в связи с устойчивостью социалистической экономики и исправным, как правило, исполнением должниками своих обязательств. При возникновении вопроса об О. у. п. в первую очередь подлежат удовлетворению требования по заработной плате, по алиментам, социальному страхованию и т. д. (см. ст. 101 ГК и ст. 266 ГПК РСФСР).

«ОЧЕРЕДНЫЕ ЗАДА́ЧИ СОВЕ́ТСКОЙ ВЛА́СТИ» — выдающееся произведение В. И. Ленина, в к-ром изложен план приступа к социалистическому строительству в СССР. Написано в марте — апреле 1918, впервые опубликовано 28 апр. 1918 в газ. «Правда» и «Известия ВЦИК». Вошло в 27-й том 4-го издания Сочинений В. И. Ленина. Произведение В. И. Ленина «Очередные задачи Советской власти» в рукописи называлось «Тезисы о задачах Советской власти в настоящий момент». ЦК партии на своём заседании 26 апр. 1918 обсудил и одобрил эти тезисы и поручил В. И. Ленину выступить с докладом «Об очередных задачах Советской власти» на заседании ВЦИК, состоявшемся 29 апр. 1918.

Работа В. И. Ленина «Очередные задачи Советской власти» появилась вскоре после заключения *Брестского мира* (см.). Благодаря достигнутому миру, несмотря на всю его тяжесть и непрочность, Советская республика получила возможность приступить к организации социалистического строительства. Перед Коммунистической партией встала задача ис-

пользовать мирную передышку для восстановления разрушенного войной хозяйства и экономич. подъёма страны, для строительства фундамента социалистической экономики. В. И. Ленин разработал в своём труде вопросы социалистического строительства, создания новых, социалистических производственных отношений, дал обоснование начал *новой экономической политики* (см.). В. И. Ленин показал, что главной задачей пролетариата и руководимого им беднейшего крестьянства в социалистической революции является работа по созданию новых организационных отношений, охватывающих планомерное производство и распределение продуктов, необходимых для существования десятков миллионов людей. Организация по-новому самых глубоких, экономических основ жизни людей, управление страной выдвигалось как одна из важнейших проблем Коммунистической партии. «Мы, партия большевиков, — писал В. И. Ленин,— Россию у б е д и л и. Мы Россию о т в о е в а л и — у богатых для бедных, у эксплуататоров для трудящихся. Мы должны теперь Россией у п р а в л я т ь» (Соч., 4 изд., т. 27, стр. 214).

Одной из очередных задач Советской власти В. И. Ленин считал внедрение строжайшего учёта и контроля за производством и распределением продуктов, рассматривая учёт и контроль как первый шаг на пути к социализму, как важнейшее средство борьбы против мелкобуржуазной стихии и одно из необходимых условий построения фундамента социалистической экономики. Без всестороннего государственного учёта и контроля за производством и распределением продуктов нельзя было рассчитывать на победу социализма над капитализмом, особенно в стране с преобладанием в народном хозяйстве мелкобуржуазных элементов.

В. И. Ленин говорил, что во всякой социалистической революции, после того как решён вопрос завоевания власти пролетариатом и по мере того как решается задача экспроприации экспроприаторов, на первый план выдвигается проблема создания высшего, по сравнению с капитализмом, общественного уклада на основе всемерного повышения производительности труда и его высшей организации. Обосновав необходимость повышения производительности труда, В. И. Ленин показал в своей работе, что добиться подъёма производительности труда можно лишь путём развития крупной индустрии — материальной базы социализма, обеспечения неуклонного роста общеобразовательного и культурного уровня широких масс населения, создания новой трудовой дисциплины, воспитания сознательного, социалистического отношения к труду. В. И. Ленин указывал на необходимость преодоления уравниловки в зарплате, введения сдельной оплаты труда, использования в народном хозяйстве буржуазных специалистов, введения хозяйственного расчёта, укрепления товарно-денежных отношений в стране, развития кооперации. Успех социализма немыслим, отмечал В. И. Ленин, без победы пролетарской сознательной дисциплинированности над стихийной мелкобуржуазной анархией, являвшейся базой реакционных взглядов т. н. «левых коммунистов», выступавших вместе с эсерами и меньшевиками против политики Коммунистической партии по основным вопросам организации социалистического строительства. Разоблачив социальные корни «левых коммунистов», В. И. Ленин показал, что руководить трудящимися массами может только рабочий класс, возглавляемый Коммунистической партией.

Задачу создания и укрепления социалистической дисциплины труда В. И. Ленин связывал с необходимостью осуществления единоначалия в управлении производством, сочетания принципа единоначалия с творческой активностью трудящихся масс. В. И. Ленин указывал: «Надо научиться соединять вместе бурный, бьющий весенним половодьем, выходящий из всех берегов, митинговый демократизм трудящихся масс с ж е л е з н о й дисциплиной во время труда, с б е с п р е к о с л о в н ы м п о в и н о в е н и е м — воле одного лица, советского руководителя, во время труда» (т а м ж е, стр. 241).

Одним из могучих средств повышения производительности труда и воспитания новой трудовой дисциплины В. И. Ленин считал социалистическое соревнование трудящихся масс. Разоблачив буржуазных клеветников, утверждавших, будто социализм исключает соревнование, В. И. Ленин обосновал положение о том, что только социализм, уничтожая эксплуататорские классы и всякое порабощение масс, впервые открывает дорогу для соревнования действительно в массовом масштабе. Призывая партию широко организовать социалистическое соревнование, В. И. Ленин обращал особое внимание на значение гласности в соревновании, на необходимость широкого использования силы примера для подтягивания отстающих до уровня передовых. Благодаря огромной организаторской и воспитательной работе Коммунистической партии и Советской власти идея социалистического соревнования овладела сознанием миллионных масс в Советской стране и стала могучей материальной силой, основным методом вовлечения трудящихся масс в строительство социализма.

В своём труде В. И. Ленин большое внимание уделил вопросу укрепления диктатуры пролетариата и всемерного повышения роли Советского государства в организации и развёртывании социалистического строительства. В. И. Ленин показал, что диктатура пролетариата является не только органом подавления и ликвидации эксплуататорских классов, но и мощным орудием мобилизации, воспитания и сплочения всех трудящихся, развития их творческой активности в борьбе за построение нового общественного строя — коммунизма. «...Советская власть,— по определению В. И. Ленина,— есть не что иное, как организационная форма диктатуры пролетариата, диктатуры передового класса, поднимающего к новому демократизму, к самостоятельному участию в управлении государством десятки и десятки миллионов трудящихся...» (т а м ж е, стр. 235). В. И. Ленин призывал партию и рабочий класс неустанно работать над укреплением Советской власти, смелее привлекать всех трудящихся к практич. участию в управлении страной, выдвигать на руководящую работу лучших представителей народных масс, расширять связи Советов с широкими массами трудящихся, будить и развивать их инициативу и самодеятельность, крепить союз рабочего класса и трудящегося крестьянства как решающее условие победоносного строительства коммунизма.

Коммунистическая партия осуществляла и осуществляет эти указания В. И. Ленина. Сосредоточив после победоносного окончания иностранной военной интервенции и гражданской войны 1918—20 все свои силы на осуществлении ленинского плана построения экономич. фундамента социализма, партия в короткий исторический срок превратила страну в несокрушимую твердыню социализма.

Труд В. И. Ленина «Очередные задачи Советской власти», осветивший важнейшие вопросы хозяйственного, политического и государственного строительства, сыграл важную роль в успешном осуществлении Коммунистической партией исторической задачи превращения экономически отсталой России в передовую, могучую социалистическую державу. Под руководством Коммунистической партии трудящиеся СССР первыми пошли по пути строительства социализма, построили социалистическое общество, проложив всему человечеству дорогу к свободной и счастливой жизни. Идеи и положения, развитые В. И. Лениным в работе «Очередные задачи Советской власти», озаряют путь трудящимся стран народной демократии, строящим социализм под руководством коммунистических и рабочих партий.

ОЧЕРЕ́Т (Phragmites communis) — многолетнее травянистое растение сем. злаков, более известное под названием *тростник* (см.) обыкновенный. Иногда очеретом называют ещё схенус (Schoenus) — род растений сем. осоковых.

ОЧЕРЕ́ТНИК (Rhynchospora) — род растений сем. осоковых. Многолетние травы. Листья узколинейные; цветки обоеполые, собраны в немногоцветковые колоски, расположенные пучками на конце стеблей; околоцветник из 9—13 зазубренных щетинок. Плод — орешек с остающимся столбиком. Известно ок. 200 видов О., преимущественно в тропич. зоне. В СССР — 4 вида. О. белый (Rh. alba) растёт в лесной зоне на торфяных болотах. На Кавказе — в горах.

О́ЧЕРК — один из видов повествовательной (художественной, научной, публицистической) литературы, в основе к-рого лежит воспроизведение реальных фактов, событий, лиц, увиденных автором непосредственно в самой жизни. Художественный О.— литературный жанр, в к-ром автор, изображая подлинные факты действительности, типизирует их, создавая художественные обобщения. Искусство художника-очеркиста заключается в умении увидеть и отобрать такие явления в реальной жизни, к-рые содержат в себе существенное, общее, типическое. В рамках О. писатель может создавать художественные образы, имеющие большую познавательную и эстетическую ценность. Отбрасывая второстепенное и случайное, автор может вносить в О. элементы вымысла, не меняя при этом основы изображённых фактов. В художественном О. отчётливо выступает личность автора, передаются его впечатления, размышления, оценки явлений современности, что придаёт О. публицистич. характер. Написанные по живым следам событий, журнальные и особенно газетные О. отличаются оперативностью, общественной актуальностью, имеют большое политико-воспитательное значение.

В истории литературы развитие О. связано с переломными периодами, с возникновением новых, еще не изученных явлений действительности. Жанр О. даёт возможность быстро воспроизвести эти новые явления, уловить их наиболее характерные черты. Как самостоятельный жанр О. возникает в 18 в. в творчестве просветителей (в Англии — Р. Стил и Дж. Аддисон, печатавшиеся в журналах «Зритель» и «Болтун», во Франции — Вольтер и Д. Дидро). В Германии жанр О. развивался в 30-е гг. 19 в. в творчестве Л. Бёрне и Г. Гейне. В России О. получил широкое распространение в 40-е гг. 19 в. Возникли т. н. «физиологические очерки», героями к-рых были обитатели подвалов и городских окраин, впервые ставшие объектом художественного изображения в литературе (Н. А. Некрасов, Д. В. Григорович, В. И. Даль и др.). В революционно-демократической литературе 60—70-х гг. выделяются очерки Ф. М. Решетникова, А. И. Левитова, Г. И. Успенского, Н. В. Успенского и др., содержащие правдивую характеристику жизни эксплуатируемого крестьянства и городской бедноты. В творчестве Г. И. Успенского, В. Г. Короленко, М. Горького О. достиг высокой степени художественности.

Большое место занимает О. в советской литературе. Отличительная черта советского О.— его активное вмешательство в жизнь. В многочисленных очерковых произведениях, созданных советскими писателями, нашли отражение различные этапы социалистического строительства. Эти О. рисуют правдивые портреты строителей социализма. В истории советского О., получившего особенно широкое развитие в период социалистической реконструкции народного хозяйства, большую роль сыграл М. Горький. По словам Горького, О. хорошо и усердно служит для познания страны, необъятно расширяя поле зрения советского читателя. А. С. Серафимович, В. П. Ставский, В. В. Вишневский, Б. Л. Горбатов, Б. Н. Агапов, Б. А. Галин, А. И. Колосов, В. В. Овечкин, К. Г. Паустовский, Б. Н. Полевой, В. В. Полторацкий, К. М. Симонов, М. С. Шагинян и другие советские писатели на основе принципов социалистического реализма широко отразили в своих О. разнообразные стороны советской действительности в её историч. развитии. Большое распространение О. получил в период Великой Отечественной войны 1941—45.

Лит.: Журбина Е., Искусство очерка, «Знамя», 1953, №№ 8, 9.

ОЧЁС — отход волокнистого материала — хлопка, шерсти, льна, шёлка и др., получаемый при чесании. О. состоит из коротких волокон, сильно засорённых примесями. Почти все виды О. перерабатываются в пряжу пониженных номеров. О. хлопка используется в угарном и вигоневом прядении, О. шерсти (с *гребнечесальных машин*, см.) — в суконном прядении и т. д.

ОЧЕ́ШНИЦЫ — семейство птиц отряда воробьиных, то же, что *белоглазки* (см.).

ОЧИ́Н (calamus) — основной отдел стержня пера птиц. О.— роговой, полый (на разрезе круглый или овальный), б. или м. прозрачный цилиндр, погружённый своим основанием в кожный мешочек. Наружный конец О. переходит непосредственно в ствол пера, несущий *опахала* (см.). Внутри О. находится душка пера в виде вложенных друг в друга роговых бокальчиков, к-рые представляют собой остаток постепенно отмирающего сосочка пера, питавшего перо во время его развития.

ОЧИ́ПОК (чипе́ц, чепе́ц, чап) — старинный головной убор замужних женщин-украинок. Термин общеславянский. В русских письменных источниках упоминается с 14 в. В большинстве случаев О.— лёгкий головной убор в виде шапочки из ткани, облегающей голову, со вздёржкой сзади. В зап. областях Украины известны чепцы из твёрдого обруча, обтянутого сеткой или тканью. В местах, пограничных с расселениями русских, носили О. «седлом» — с двумя гребнями. Большей частью О. носили с покрывалом («склендячка», «намитка»). С начала 20 в. выходит из употребления, заменяясь «хусткой» — платком или головными уборами городского типа.

ОЧИ́СТКА ВОДЫ́ — комплекс специальных приёмов обработки природных вод для сообщения им качества, необходимого потребителю. Ввиду различного состава и свойств воды природных источников водоснабжения, так же как и требований

к качеству воды отдельных категорий потребителей воды, эти приёмы не ограничиваются удалением из воды вредных составных частей, но сопровождаются изменением состава и свойств. Таким образом, в современных условиях О. в. часто означает искусственное улучшение качества воды.

Процессы удаления из воды примесей протекают в больших объёмах при ничтожно малых концентрациях растворов реагентов. В то же время чистота окончательного продукта должна быть исключительно высокой. Напр., в питьевой воде содержание железа и марганца допускается не выше 0,3 *мг/л*, т. е. 0,00003% взвешенных веществ.

Для О. в. разработаны и внедрены эффективные методы (Н—Na-катионирование, химич. обессоливание, обезмасливание и т. д.), оригинальные конструкции водоочистительной аппаратуры (диффузоры-осветлители, вихревые реакторы, сверхскоростные фильтры, десорбционные дегазаторы и др.), органические ионообменивающие материалы (сульфоуголь, ионитовые смолы) и др. Хорошие результаты достигнуты также в области автоматизации промывки механич. фильтров и регенерации катионитовых фильтров, дистанционного управления важнейшими элементами установки и механизации складского реагентного хозяйства. В СССР получили широкое применение следующие методы О. в.: осветление, обесцвечивание, обеззараживание, умягчение, обессоливание, или опреснение, обескремнивание, обезмасливание, дегазация (см. *Водопровод*, *Водоснабжение*, *Водоподготовка*). Для осуществления перечисленных методов очистки в воду вводят один или несколько химич. реагентов, перемешивают, однократно или двукратно отстаивают в отстойниках-осветлителях, фильтруют через инертные материалы (кварцевый песок, мраморная крошка, антрацит, доломит и т. п.) или активно действующие материалы (иониты, активированный уголь, стальная стружка и т. д.), дистиллируют, разбрызгивают под давлением или вакуумом, продувают воздух или газы через толщу воды, подогревают или охлаждают её и т. д. Выбор источника водоснабжения для водоочистительной установки производят на основе технико-экономич. расчётов, а в нужных случаях (водоснабжение населения, рабочих на предприятиях, пищевого производства) — и по санитарным соображениям. Для выбора принципиальной схемы О. в. и рациональных типов водоочистительных аппаратов, помимо сведений о качестве воды источника водоснабжения (получаемых по данным санитарно-химич. анализа), требуется знать также следующие технологич. свойства воды, определяемые экспериментальным путём: коагулируемость, обесцвечиваемость, осаждаемость взвеси, фильтруемость, умягчаемость, коррозионность и стабильность.

Требования, предъявляемые в СССР к качеству очищенной воды, определяются: для хозяйственно-питьевого водоснабжения (в т. ч. коммунальные водопроводы, души, бани, отдельные отрасли пищевой пром-сти) — государственным стандартом; для промышленного водоснабжения — технологами того производства, на к-рое должна поступать очищенная вода, используемая для охлаждения (химич. аппаратуры, доменных, мартеновских и других печей, вагранок, воздухоохладителей и пр.), в качестве составной части вырабатываемой продукции или для других производственных целей; для энергетических установок — нормами питательной, котловой воды и пара, экономически приемлемой величиной продувки котлов, нормами качества воды, подаваемой в тепловые сети, охлаждающей воды конденсаторов турбин, двигателей внутреннего сгорания и др. Применение пара высоких и сверхвысоких параметров на мощных тепловых электростанциях, оборотных систем водоснабжения, развитие производства высокополимерных соединений, искусственного волокна, жидкого топлива и т. п. обусловили повышение требований, предъявляемых к качеству потребляемой воды. Получение воды надлежащего качества, как правило, возможно при обработке её несколькими методами. Напр., для того чтобы использовать воды открытого водоёма для питания котлов сверхвысокого давления необходимо одновременно с умягчением, обескремниванием и обессоливанием уменьшить её мутность, снизить содержание растворённых органич. веществ, а также полностью удалить растворённые в ней газы (см. *Вода*).

Водоочистительная установка обычно имеет следующие основные части: аппараты или резервуары для последовательной обработки воды (отстойники, осветлители, реакторы, смесители и фильтры), выполненные из стали или железобетона; систему лотков, каналов и труб, подводящих сырую воду и отводящих очищенную воду и стоки (осадки, шлам, промывочные, отмывные и регенерационные воды), являющиеся отбросами производства; реагентно-складское хозяйство (т. е. устройства для хранения, заготовки и дозирования реагентов, добавляемых к воде в процессе обработки, либо используемых для регенерации ионитовых фильтров); вспомогательные устройства (промывочные насосы, подогреватели, щиты управления и т. д.); баковое хозяйство (баки для хранения раствора реагентов, полуочищенной и полностью очищенной воды, промывочной воды и др.). Несколько реже применяются на водоочистительных установках устройства для разбрызгивания воды, используемые при обезжелезивании и дегазации.

На водоочистительных установках сооружения и аппараты компонуются таким образом, чтобы вода двигалась по ходу обработки без возвратного движения и без дополнительной перекачки. Водоочистительные аппараты самотёчного типа размещаются так, чтобы вода, поданная насосом в наивысшую точку установки, протекала по всем аппаратам самотёком. Водоочистительные аппараты напорного типа работают под давлением насосов. На рис. 1 изображена компоновка установки для реагентного умягчения воды. Основными элементами данной установки являются: вихревые реакторы, осветлители, механич. фильтры и реагентное хозяйство. Между ними располагаются трубопроводы, арматуры и измерительные приборы. На рис. 2 изображена компоновка установки для предварительной коагуляции и Н—Na-катионирования воды.

Очистка питьевой воды. Вода природных источников часто обладает неблагоприятными органолептич. свойствами (т. е. плохим вкусом, запахом, цветом) в силу большей или меньшей мутности, окрашенности в жёлто-бурые цвета, наличия неприятного запаха; она может быть причиной распространения инфекционных заболеваний (кишечных и др.), т. к. патогенные микробы с отбросами и сточными водами попадают в водоисточники. Улучшение органолептич. свойств воды достигается различными способами в зависимости от особенности природных вод источника водоснабжения и предъявляемых к воде гигиенич. требований.

Устранение мутности воды, её осветление достигается удалением взвешенных высокодисперсных

веществ естественным и искусственным путём. Естественное осветление воды осуществляется путём простого осаждения содержащихся в ней

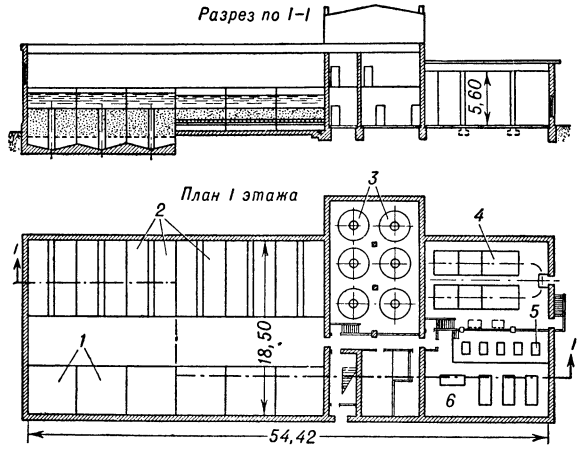


Рис. 1. Установка для реагентного умягчения воды (вертикальный разрез и план): *1* — отстойник-осветлитель; *2* — механические фильтры; *3* — сатуратор для приготовления известкового раствора; *4* — аппараты для гашения извести и приготовления известкового молока; *5* — насосы для перекачки воды и растворов реагентов; *6* — баки для приготовления и хранения раствора коагулянта. (Размеры даны в *м*).

более крупных взвешенных частиц в осадочных бассейнах (отстойниках) и последующей медленной фильтрации через песок фильтров для задержки более мелкой взвеси и окончательного осветления. При

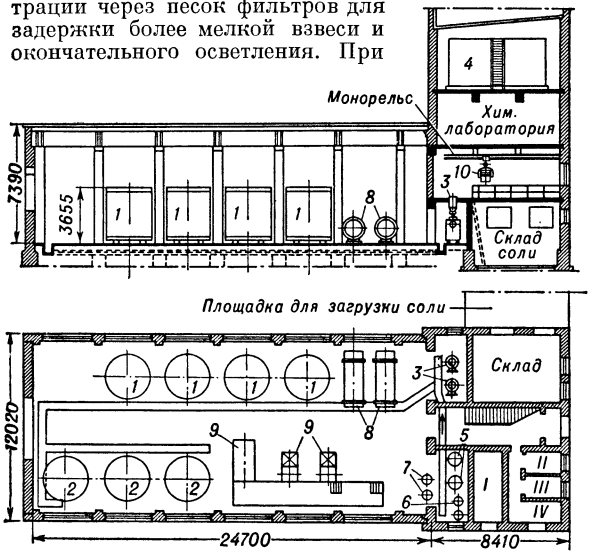


Рис. 2. Установка для коагуляционной Н—Na - катионитовой водоочистки (вертикальный разрез и план): *1* — механический фильтр; *2* — катионитовый фильтр; *3* — солерастворитель; *4* — бак для промывки катионитового фильтра; *5*— бак для промывки механич. фильтра; *6* — бак для раствора коагулянта; *7* — бак для раствора щёлочи; *8* — дозатор раствора коагулянта; *9* — дозатор раствора щёлочи; *10* — бак для раствора фосфата; I, II, III, IV — вспомогательные помещения. (Размеры даны в *мм*).

этом мелкая взвесь требует очень малой скорости движения воды в отстойниках, большого времени осаждения и очень малой скорости фильтрации. Поэтому осветление воды в таких условиях оказывается непригодным в технико-экономич. отношении и может найти применение только на поселковых и сельских водопроводных станциях малой мощности, а для удаления высокодисперсной взвеси пользуются приёмом искусственного осветления воды. Оно заключается в предварительной химич. обработке воды — коагуляции примесей химич. реагентами-коагулянтами (сернокислым глинозёмом, железным купоросом совместно с известью или с хлором, бентонитовыми глинами и др.). Образующиеся при коагуляции крупные хлопья оседают в отстойниках, увлекая с собой в осадок мельчайшую взвесь. Предварительная коагуляция воды, сделавшая доступным осветление её в огромных количествах, в сочетании со скорой фильтрацией на фильтрах специальной конструкции (см. *Фильтр*) применяется на всех современных мощных водоочистных станциях.

Устранение цветности воды, обычно обусловленной присутствием в ней гуминовых веществ в коллоидном состоянии, производится на водоочистных станциях также путём коагулирования. Наибольший эффект получается при использовании в качестве коагулянта сернокислого глинозёма, причём образующаяся гидроокись алюминия выделяется в коллоидном состоянии и положительно заряженные частицы её при взаимодействии с отрицательно заряженными частицами естественных коллоидов воды (гуминовых веществ) нейтрализуют их заряды, что вызывает одновременно коагуляцию тех и других. Если коагулирование воды осуществляется для устранения её мутности, то попутно уменьшается и её цветность. Привкусы и запахи, вызываемые веществами неорганич. происхождения (солями NaCl, Na_2SO_4), устраняются в процессе опреснения воды, при сероводородном запахе — в процессе дегазации воды; привкус железа устраняется при обезжелезивании воды, к-рое способствует также уменьшению мутности и цветности воды, вызываемых гидратом окиси железа.

Более трудным оказывается удаление из воды специфич. запахов и привкусов, обусловливаемых бурным развитием в водоёмах мельчайших водных организмов (т. н. цветение воды) или микроорганизмов (актиномицет). Если обычные приёмы улучшения качества питьевой воды не уменьшают интенсивности этих запахов до пределов, не ощутимых потребителями, то производится окисление хлором или сорбция примесей активированным углём.

Соответственно этому обычная технологич. схема обработки воды дополняется хлорированием воды увеличенными дозами хлора в сочетании с коагуляцией, причём это, т. н. предварительное, хлорирование воды способствует процессу коагуляции и повышает надёжность последующего полного обеззараживания воды. Если хлорирование оказывается неэффективным, то производится удаление примесей из воды путём сорбции активированным углём двояким способом: 1) применением порошкообразного угля, к-рый добавляется к обрабатываемой воде вместе с коагулянтом (до отстойников) и в меньшем количестве добавочно перед фильтрами, и 2) фильтрацией осветлённой воды через слой активированного угля. Нередко вода источника водоснабжения не обладает ощутимым запахом (привкусом), но он появляется при хлорировании воды в виде хлорфенольных или им подобных запахов. Задача предупреждения появления подобных запахов разрешается путём правильного выбора метода хлорирования (хлораммонизация, двуокись хлора) или использо-

вания другого метода обеззараживания воды (облучение ультрафиолетовыми лучами).

Обеззараживание является необходимым конечным этапом улучшения качества питьевой воды, т. к. ни один из упомянутых выше способов осветления воды не доводит её бактериальное загрязнение до степени полной безопасности в эпидемиологич. отношении. В настоящее время обеззараживание питьевой воды производится почти исключительно путём обработки её хлором после фильтрации (см. *Обеззараживание воды*, *Хлорирование воды*). Когда вода, поступающая на обработку, бактериально слабо загрязнена, процент снижения концентрации бактерий в процессе очистки и обеззараживания воды оказывается относительно небольшим, и, наоборот, чем массивней бактериальное загрязнение воды, тем более высок процент снижения концентрации бактерий в очищенной и обеззараженной воде. Однако во втором случае абсолютное количество бактерий, остающихся в единице объёма воды, оказывается значительно бо́льшим, чем в первом. Степень снижения концентрации бактерий, выраженная в процентах, характеризует технич. эффективность водоочистных сооружений, а абсолютное содержание количества бактерий, оставшихся после очистки и обеззараживания,— гигиенич. эффективность водоочистных сооружений. Таким образом, высокая технич. эффективность обработки воды не всегда соответствует достаточной гигиенич. эффективности её очистки и обеззараживания, а конечный результат обработки воды с гигиенич. точки зрения будет тем более неблагоприятен, чем больше концентрация загрязнения воды, поступающей на очистку и обеззараживание. Эта связь между качеством очищенной воды и составом воды, поступающей на водоочистные сооружения, относится в той или иной степени и к показателям мутности, цветности и запаха. Поэтому для достижения высокого качества питьевой воды применяется ступенчатая обработка воды, постепенно приближающая её качество к стандарту. Советским санитарным законодательством большое внимание уделяется выбору и санитарной охране источников водоснабжения (см. *Зона санитарной охраны водоисточников*).

Лит.: Шкроб М. С., Водоподготовка, М.—Л., 1950; Клячко В. А. и Кастальский А. А., Очистка воды для промышленного водоснабжения, М., 1950; Водоснабжение промышленных предприятий и населенных мест, ч. 3, М.—Л., 1939; Марзеев А. Н., Коммунальная гигиена, М., 1951; Гениев Н. Н., Абрамов Н. Н. и Павлов В. И., Водоснабжение, М., 1950.

ОЧИ́СТКА ВО́ЗДУХА — удаление из воздуха пыли и примесей газов, загрязняющих его. Очистке может подвергаться: наружный воздух, вводимый в помещение; внутренний воздух, если он подмешивается (частично) к наружному, вводимому в помещение, или если после соответствующей обработки полностью вновь вводится в помещение; внутренний воздух (перед выбросом его в атмосферу), отсасываемый от производственного оборудования, выделяющего пыль, ядовитые пары и газы. О. в. производится в установках кондиционирования воздуха для создания гигиенич. условий воздушной среды в помещениях и в вентиляционных установках для технологич. целей (в частности, для улавливания ценных для производства видов пыли) (см. *Вентиляция*, *Промышленная вентиляция*, *Кондиционирование воздуха*, *Газоочистка*). Различаются тонкая О. в. (с конечной концентрацией пыли не более 1—2 *мг* в 1 $м^3$ воздуха), средняя (с концентрацией 40—50 *мг*/$м^3$) и грубая (более 50 *мг*/$м^3$). Предельно допустимые концентрации пыли в воздухе рабочей зоны производственных помещений устанавливаются санитарными нормами проектирования. При выборе способа О. в. от пыли прежде всего учитывается дисперсный состав пыли.

Аппараты и устройства для О. в. от пыли основаны на использовании действия силы тяжести и инерции движущихся частиц, а также силы электрич. поля и способности частиц застревать в пористом слое и прилипать к смоченным поверхностям. Наиболее простое устройство для О. в. от крупной пыли имеют *пылеосадочные камеры* (см.). Более компактными конструкциями для О. в. от твёрдых частиц являются *циклоны* (см.) — сухие и с водяной плёнкой, *инерционные пылеотделители* и *фильтры* (см.) — сухие, мокрые, матерчатые, электрические и др. О. в. от газов может производиться химич. способом, абсорбцией, адсорбцией. См. также *Пылеулавливание*.

Лит.: Батурин В. В., Основы промышленной вентиляции, М., 1951; Кучерук В. В. и Красилов Г. И., Новые способы очистки воздуха от пыли, М., 1950; Бромлей М. Ф., Вентиляция и отопление промышленных помещений, М., 1952; Коузов П. А., Циклоны ЛИОТ с водяной пленкой, Л., 1953; Мацак В. Г., Об очистке воздуха, загрязненного парами и газами, «Гигиена и санитария», 1950, № 8.

ОЧИ́СТКА ГА́ЗОВ — совокупность способов, применяемых в промышленности с целью освобождения газов от нежелательных примесей (твёрдых и газообразных) и улавливания ценных продуктов. См. *Газоочистка*.

ОЧИ́СТКА ЗЕРНА́ — выделение чистого зерна из вороха, получающегося после молотьбы с.-х. культур. См. *Ворох*, *Зерноочистка*.

ОЧИ́СТКА ЛИТЬЯ́ — совокупность операций, выполняемых в литейных цехах с целью придания отливкам, после удаления их из форм, необходимой чистоты поверхности и для освобождения отливок от литейных приливов. О. л. включает в себя обрубку или обрезку литников, прибылей, выпоров и пр., очистку, обкатку, обдувку песком или дробью, обдирку, опиловку, травление, промывку водой или паром и пр. Для обрубки литья применяют пневматич. зубила, для обрезки приливов — ленточные и круглые пилы, пресс-кусачки, а также аппараты кислородной резки; для обдирки литья служат наждачные и металлорежущие станки, для опиловки — пневматич. инструмент и станки с гибким валом, а для обкатки — очистные барабаны. Обдувка песком и дробью производится в пескоструйных, дробеструйных и дробемётных камерах, барабанах, карусельных проходных столах; обкатка — в закрытых вращающихся барабанах. При О. л. применяются пылеулавливающие устройства. См. *Литейное производство*.

ОЧИ́СТКА НАСЕЛЁННЫХ МЕСТ — система мероприятий по сбору, удалению и обезвреживанию образующихся на территории населённого места отбросов, по поддержанию в чистоте улиц, площадей, скверов и др. О. н. м. обеспечивает с помощью наиболее рациональных технич. средств надлежащие санитарно-гигиенич. условия жизни населения. О.н.м. в дореволюционной России уделялось мало внимания; она осуществлялась в виде отдельных мероприятий, выражавшихся гл. обр. в вывозе мусора и нечистот. Транспорт для вывоза отбросов находился, как правило, в руках частных владельцев; отбросы в большинстве случаев вывозились на свалки, устраиваемые на городских окраинах, населённых рабочими и городской беднотой. В таком же состоянии находится О. н. м. во многих городах капиталистич. стран и поныне. Более или менее удовлетворительно в дореволюционной России очистка

осуществлялась лишь в немногих городах (Петербург, Москва, Ялта, Царское Село, Киев, Харьков и нек-рые др.).

В СССР вопросам О. н. м. уделяется большое внимание; создание наиболее здоровых, гигиенич. условий жизни населения требует содержания территории населённых мест в чистоте, своевременного удаления отбросов из жилых помещений, дворов и правильного их обезвреживания.

О. н. м. включает в себя элементы домовой очистки (от твёрдых и жидких отбросов) и внешней, или уличной, уборки (летней и зимней). Домовые твёрдые отбросы собираются в квартирные *мусоросборники* (см.) с последующей перегрузкой в дворовые, из к-рых регулярно вывозятся *мусоровозами* (см.) к местам утилизации и обезвреживания. Различают унитарную систему сбора мусора (в один сборник) и раздельную (пищевые отходы — утиль — балласт). Удаление отбросов из квартир может также осуществляться по *мусоропроводам* (см.) и сплавом в канализацию после дробления в *мусородробилках* (см.).

Жидкие отбросы (нечистоты) неканализованных зданий поступают в *выгребы* (см.) уборных и помойницы, откуда вывозятся *ассенизационными машинами* (см.) или конным транспортом (в посёлках и небольших городах) на *сливные станции* (см.), поля ассенизации и т. п.

Уличная летняя уборка имеет целью гл. обр. борьбу с пылью путём подметания, мойки и поливки улиц и площадей. В небольших городах и посёлках применяется ручная уборка; в крупных городах для этого пользуются *поливочно-моечными машинами* и *подметальными машинами* (см.). Весьма важным мероприятием по борьбе с образованием пыли является сооружение соответствующих дорожных покрытий и улавливание выбросов городских предприятий (гл. обр. котельных). Уличная зимняя уборка состоит в расчистке, сгребании и удалении снега (см. *Снегоуборка*). В крупных населённых местах она осуществляется специальными машинами: *снегоочистителями*, *снегопогрузчиками* (см.); удаление снега может производиться снеготаянием (см. *Снеготаялка*), вывозом на снеговые свалки, сплавом в *водостоки* (см.) и канализацию.

В отбросах, образующихся в населённых местах, содержится много органич. веществ, при гниении к-рых выделяются зловонные и вредные газы; пыль попадает в дыхательные пути, может вызывать травму глаз; в отбросах могут находиться (от нескольких часов до нескольких недель) микробы заразных болезней; микробы, образующие споры (сибирская язва, столбняк, ботулинус и др.), могут сохраняться в загрязнённой почве многие годы; в отбросах могут быть яйца гельминтов (глист); в органич. отбросах (в мусоре, навозе, фекалиях) развиваются мухи; пищевые отходы служат пищей для грызунов. Поэтому основными санитарными требованиями к системам О. н. м. являются: удаление отбросов из населённых мест в кратчайшие сроки; герметизация и механизация процессов очистки (сбор отбросов в плотно закрывающиеся вместилища, специальное оборудование транспорта); покрытие отбросов землёй на местах обезвреживания; изоляция отбросов и обезвреживание их на специальных местах с учётом установленных санитарных расстояний от жилых и других зданий.

Большое внимание уделяется разработке и применению рациональных методов обезвреживания отбросов. Рекомендуется обезвреживание на полях ассенизации путём компостирования отбросов (см. *Компост*), а также биотермич. методом (применение отбросов для набивки парников, теплиц, обезвреживание в *камерах биотермических*, см.). Широко используется слив нечистот в канализацию через сливные станции, что позволяет нечистоты, удалённые из неканализованных районов, обезвреживать на очистных канализационных сооружениях (см. *Очистные сооружения канализационные*).

Состав отбросов чрезвычайно разнообразен и значительно колеблется в разных населённых местах, что зависит от развития промышленности и торговли, экономич. условий жизни населения и уровня потребления продуктов питания, предметов домашнего хозяйства и т. д., а также сезонов года и степени благоустройства города, посёлка. Приняты следующие нормы количества городских отбросов на 1 жителя в год: мусор в канализованных зданиях 0,5 $м^3$, мусор в неканализованных зданиях 0 25—35 $м^3$, жидкие отбросы в неканализованных зданиях (нечистоты и помои) — 1 $м^3$.

О. н. м. тесно связана с утилизацией отбросов, т. е. использованием имеющихся в них ценных элементов. Утилизация отбросов может осуществляться в следующих формах: 1) сбор пищевых отходов отдельно от остального мусора; для этого в домах и дворах устанавливаются отдельные сборники (вёдра в квартирах и мусоросборники во дворе), из к-рых пищевые отходы вывозятся в пригородные свиноводческие хозяйства; 2) сбор тех видов отбросов (утиль), к-рые могут быть использованы промышленностью в качестве сырья (вторичное сырьё): чёрный и цветной металл, текстиль, бумага, стекло, кожа, резина, кости и другие виды отбросов; 3) использование мусора, навоза и нек-рых других отбросов в качестве *биотоплива* (см.) в парниках, теплицах; 4) переработка отбросов в ценное удобрение: компостирование, получение гумуса (перегноя) на усовершенствованных свалках; при получении этим способом гумуса в результате биотермич. процессов гибнут вредные микробы и яйца гельминтов, при определённых условиях перестают размножаться мухи; 5) удобрение полей нечистотами; этот способ может быть допущен при соблюдении норм загрузки и при условии исключения из севооборота овощей, идущих в пищу человека в сыром виде (огурцы, редис, салат и др.). Неиспользуемый мусор поступает на усовершенствованные свалки; в крупных городах организованная утилизация и обезвреживание мусора осуществляются на мусоросортировочных и мусороутилизационных заводах. Все виды утилизации отбросов имеют для народного хозяйства большое значение и должны применяться при условии соблюдения санитарных требований и норм.

В Советском Союзе О. н. м. осуществляется органами местных Советов депутатов трудящихся. В городах создаются тресты очистки или отделы управлений благоустройства. Иногда в крупных городах выделяются отдельные тресты уличной очистки. На территории промышленных предприятий, рабочих посёлков при них, в ведомственных зданиях, в полосе отвода железнодорожного и водного транспорта очистка осуществляется соответствующими ведомственными организациями. Однако порядок уборки этих территорий, сроки вывоза отбросов, оборудование транспорта, расположение мест обезвреживания должны быть обязательно тесно увязаны с общей системой очистки города. В городах очистка проводится по т. н. регулярной системе. Вывоз отбросов осуществляется коммунальным транс-

портом, в единые и обязательные для всех домовладений, ведомств и предприятий сроки: для мусора от 1 до 3 дней, для жидких отбросов 10—15 дней. Транспорт объезжает домовладения по разработанному графику, по определённым маршрутам в установленные дни и часы, независимо от фактического накопления отбросов в каждом домовладении.

При разработке генерального плана города или посёлка даётся общее описание и краткое обоснование предполагаемой системы очистки, указывается размещение сооружений и подсчитывается необходимая площадь участков для обезвреживания отбросов. При проектировании жилых зданий, предприятий, а также кварталов обязательно должны быть предусмотрены все необходимые элементы очистки.

Лит.: Горбов В. А., Очистка населенных мест от отбросов, в кн.: Справочник санитарного врача, под ред. А. Н. Сысина [и др.], М., 1950 (стр. 139—47); Никитин А. В., Очистки городов от домовых отбросов, М.—Л., 1949; Организация очистки городов (задания, методика, нормы, правила) [Сборник], под ред. В. А. Горбова, М., 1939; Механизация очистки домовладений, улиц и площадей Москвы и Ленинграда, М., 1952; Бабаянц Р. А., Методика и результаты исследования городских отбросов, 2 изд., М.—Л., 1950; Гусев Л. М., Рациональные методы сбора и вывоза домового мусора, М., 1952; его же, Машины для мойки и поливки дорог, М., 1953; Канализация, вып. 2 — Вопросы дробления и сплава мусора по канализации. Сборник работ, под ред. Г. Г. Шигорина, Л., 1952; Салтыков Е. В., Общественные уборные, М.—Л., 1948; Герасимов Н. А. [и др.], Благоустройство городов и поселков, М. —Л., 1950 (раздел 4 — Очистка населенных мест); Гольцман Л. Н., Утилизация бытовых отбросов в сельском хозяйстве и промышленности, М., 1953; Инструкция по регулярной очистке населенных мест, М., 1953; Каталог машин, механизмов и сооружений по санитарной очистке городов. М., 1951 (Мин-во коммунального хозяйства РСФСР).

ОЧИ́СТКА ПРОМЫ́ШЛЕННЫХ СТО́ЧНЫХ ВОД — удаление вредных примесей из отработанных производственных вод промышленных предприятий и других народнохозяйственных объектов, имеющее целью защиту водоёмов от загрязнения. О. п. с. в. достигается снижением концентрации содержащихся в них примесей до пределов допустимого загрязнения водоёмов, предусмотренных санитарными правилами (см. *Санитарная охрана водоёмов*). Снижение концентрации примесей может быть достигнуто или путём их выделения из сточных вод, или путём превращения в другие примеси, не оказывающие вредного влияния на качество воды в водоёме. Выделение примесей из воды возможно или непосредственно в том случае, когда примесь не находится в растворённом состоянии, или после определённой обработки, позволяющей выделить растворённую примесь из раствора.

К методам непосредственного выделения относится в первую очередь отстаивание, при к-ром более тяжёлые, чем вода, примеси осаждаются на дно, а более лёгкие всплывают на поверхность. Отстаивание является одним из самых простых и эффективных методов очистки ряда сточных вод (напр., осаждение тяжёлых примесей в отстойниках на заводах чёрной металлургии, улавливание всплывающей нефти в нефтеловушках на нефтепромыслах и нефтеперегонных заводах, выделение волокна в ловушках на предприятиях бумажно-целлюлозной пром-сти и др.). Отстаивание может усиливаться флотацией (введением в воду мельчайших пузырьков воздуха, прилипающих к частицам примеси и ускоряющих их всплывание). Более ограниченное применение имеют способы выделения примесей центрифугированием и фильтрованием (вакуум фильтры). К методам специальной обработки, способствующей выделению примесей из коллоидных растворов или эмульсий, относится коагуляция (известью, солями железа и алюминия), применяемая для очистки сточных вод многих предприятий.

К методам выделения примесей из истинного раствора относятся: газоудаление путём разбрызгивания воды в градирнях, скруберах (применяется в химической и других отраслях промышленности для выделения, напр., сероводорода); отгонка низкокипящих примесей путём нагрева воды; отгонка с водяным паром, пропускаемым через очищаемую воду; экстракция, т. е. добавление к воде другой, не смешивающейся с ней жидкости (растворителя), в к-рую и переходит извлекаемая из воды примесь; сорбция — поглощение примеси активированным углем или другими веществами. Последние три метода находят применение при обработке сточных вод предприятий коксохимической и химической пром-сти, содержащих фенол и другие органич. примеси, и позволяют использовать выделяемые продукты. Получает распространение дешёвый приём сорбции примесей сточных вод малоценными отходами производства (зола, шлаки) или сырьём (торф, уголь) без регенерации этих сорбентов. Сюда же относятся методы вымораживания и кристаллизации, используемые для выделения железного купороса и других солей из стоков травильных ванн (металлургическая, металлообрабатывающая промышленность).

В группу методов превращения примесей входят: осаждение ионов путём введения в воду электролита, с к-рым ионы, подлежащие удалению, образуют труднорастворимое соединение, выпадающее в осадок; ионный обмен — пропуск воды через слой ионита (или перемешивание с ионитом), в результате чего происходит обмен ионов, подлежащих удалению, на ионы, содержащиеся в ионите. Удаляемые и перешедшие в ионит ионы могут быть затем извлечены из последнего и использованы. Данный метод применяется для извлечения из сточных вод ценных веществ, напр. редких металлов. При очистке сточных вод, содержащих кислоты и щёлочи, широко используется метод нейтрализации. Путём смешения кислых и щелочных стоков или добавки к кислым стокам щёлочи (обратное встречается редко) избыток водородных (или гидроксильных) ионов, обусловливающих кислые (или щелочные) свойства воды, переводится соответственно или в слабую кислоту (угольную), или в воду, с замещением их другими катионами (анионами). Метод комплексообразования — перевод отдельных ионов или молекулярных соединений в устойчивые безвредные комплексные соединения — применяется, напр., при очистке сточных вод, содержащих цианиды (перевод их в ферроцианиды). Метод химич. окисления примесей хлорированием применяется, в частности, при очистке сточных вод фабрик обогащения свинцово-цинковых руд. В нек-рых случаях может иметь место и химич. восстановление примесей.

Очень широкое применение в качестве самостоятельного метода очистки (для заводов пищевой пром-сти) или метода доочистки (сточных вод, содержащих фенол, и др.) находит метод биологической О. п. с. в., использующий биохимич. процессы для разрушения ряда примесей. При этом к промышленным водам добавляются бытовые сточные воды, несущие питание, необходимое для микроорганизмов.

Разнообразие состава сточных вод заставляет подходить к решению задачи очистки каждого их вида индивидуально, часто с использованием комплекса указанных выше методов.

К другим способам ликвидации вредного влияния поступающих в водоёмы промышленных сточных вод относится изменение характера технологич. процесса, в к-ром используется вода, с целью уменьшения количества примесей, поступающих в воду (напр., переход на сухой процесс), борьба с потерями сырья (напр., нефти) и продукции со сточными водами, повторное использование сточных вод в обороте, устранение сточных вод испарением вместо сброса в водоём, усиление смешения и разбавления их в водоёме, сброс через накопители и т. д. Наиболее рациональное решение задач О. п. с. в. может быть найдено лишь при комплексном учёте всех указанных возможностей и санитарных условий спуска сточных вод в водоём.

Лит. см. при статьях *Очистка сточных вод* и *Очистные сооружения канализационные.*

ОЧИ́СТКА СТО́ЧНЫХ ВОД — процесс обработки сточных вод на очистных канализационных сооружениях с целью устранения вредного воздействия сточных вод на внешнюю среду (гл. обр. на водоёмы), а через её посредство — на здоровье человека и на разведение животных. О. с. в.—одно из важнейших мероприятий в системе охраны водоёмов от загрязнения (см. *Санитарная охрана водоёмов*). Сущность О. с. в. состоит в снижении концентрации (выделении) содержащихся в них примесей или превращении этих примесей в другие, не оказывающие вредного воздействия. В зависимости от свойств примесей (их физич. состояния и состава) очистка *сточных вод* (см.) может быть механическая, биологическая, химическая и физико-химическая (последние два метода применяются для специальной очистки нек-рых производственных сточных вод); в зависимости от требуемой степени очистки различается предварительная, неполная (частичная) и полная очистка; в зависимости от отношения к содержащимся в сточных водах веществам — регенеративная, деструктивная и утилизационная. О. с. в. производственных в большинстве случаев целесообразна совместно с бытовыми (см. *Очистка промышленных сточных вод*).

Механическая очистка (осветление) состоит в непосредственном освобождении сточной жидкости в решётках, песколовках, жироловках, отстойниках и др. (см. *Очистные сооружения канализационные*) от грубо диспергированных всплывающих и взвешенных веществ. Механич. очистка является предварительной (перед другими методами очистки), но может быть и окончательной, если по условиям спуска стоков в водоём можно ограничиться лишь ею; она используется также для стоков, содержащих, напр., только минеральные взвешенные вещества. При отстаивании бытовых, а также совместно с ними очищаемых производственных стоков выделяется до 80% взвешенных веществ и нек-рая часть бактерий. *Биологическая очистка сточных вод* (см.) переводит коллоидальные и растворённые органич. вещества в минеральные соединения за счёт жизнедеятельности бактерий. Химическая очистка при помощи коагуляции применяется для производственных сточных вод, содержащих коллоидные примеси; для удаления растворённых примесей служат реагенты, вызывающие перевод этих примесей в труднорастворимое состояние с последующим осаждением. Физико-химическая О. с. в. производится извлечением примесей экстракцией, отгонкой, методами аэрации, кристаллизации, сорбции и т. п.

При всех методах О. с. в. необходима обработка канализационного осадка в связи с его значительной влажностью (95—99% воды) и высокой концентрацией загрязнений (см. *Метантанк*). Обезвреживание сточных вод от патогенных микроорганизмов осуществляется обычно хлорированием, а также безреагентными методами: ультрафиолетовыми лучами, токами высокой частоты, ультразвуком и др. (см. *Обеззараживание воды*).

Регенеративные методы очистки предусматривают выделение примесей из сточных вод для последующего использования и связаны с производственным технологич. процессом. Деструктивные методы предусматривают разрушение загрязнений с переводом в безвредные соединения (напр., органических в минеральные). К утилизационным методам, предусматривающим использование сточных вод или продуктов их распада, могут относиться как регенеративные, так и деструктивные методы.

О. с. в. является, в первую очередь, санитарным мероприятием, получившим развитие в связи с ростом городов, промышленности, водоснабжения и благодаря успехам техники, гигиены и смежных отраслей науки (бактериологии, химии и др.).

Лит.: Лапшин М. И., Строганов С. Н., Химия и микробиология питьевых и сточных вод, М.—Л., 1938; Производственные сточные воды, [сборник статей], вып. 1—3, М., 1948—52; Турчинович В. Т. и Лапшин М. И., Основы регулирования качества воды, М., 1950; Черкинский С. Н., Санитарные условия спуска сточных вод в водоемы, 2 изд., М., 1951; Санитарная техника. Сборник работ, вып. 1—3, М.—Л., 1948—54.

ОЧИ́СТКА ШЕ́РСТИ — удаление различных растительных и минеральных примесей из шерсти, угаров или лоскута, осуществляемое в процессах *трепания*, *мойки*, *обезрепеивания* (см.).

ОЧИСТНА́Я БА́ШНЯ — аппарат для очистки крекинг-бензина в паровой фазе с помощью адсорбентов. О. б. представляет собой вертикальный резервуар (высотой ок. 7 *м*) со сферич. днищами. Внутри О. б. установлено перфорированное днище, на к-ром лежит мелкая сетка, сверху накрытая для предохранения от механич. повреждений тонким металлич. листом с продольными отверстиями. Сетка и предохранительный лист крепятся к перфорированному днищу. В центре его устанавливается труба, проходящая до нижнего наружного днища и заканчивающаяся фильтром, в к-ром оседают частицы адсорбента после паровой продувки. Загружается О. б. через люк в верхнем днище аппарата слоем высотой примерно 3 *м* (ок. 25 *т*). В качестве адсорбентов применяются земли (в СССР зикеевская и балошеевская) в виде крупки 30—60 *меш* (см.). Разгрузка производится через нижнюю трубу и фильтрующую головку. Процесс парофазной очистки *крекинг-бензина* (см.) заключается в том, что пары его пропускаются сверху вниз, через слой адсорбента, под влиянием к-рого происходит адсорбция смол и других красящих веществ, а также полимеризация непредельных углеводородов. Рабочие условия в О. б.: давление 4,5—5 *кг/см*², температура 200°—240°С.

Лит.: Технология нефти, ч. 3 — Черножуков Н. И., Очистка нефтепродуктов и производство специальных продуктов, 3 изд., М.—Л., 1952, то же, ч. 2 — Обрядчиков С. Н., [Термическая и каталитическая переработка нефтяных остатков], 3 изд., М.—Л., 1952; Асланова М. А. и Гутман И. Р., Технология нефти и газа, Баку, 1947.

ОЧИСТНЫ́Е РАБО́ТЫ (в горном деле)— горные работы, непосредственно связанные с процессом извлечения полезного ископаемого из его месторождения. О. р. слагаются из операций заруб-

ки полезного ископаемого в пласте, отбойки его от массива, навалки на *конвейер* или *рештак* (см.) и доставки от забоев до рельсовых путей, а также из операций крепления т. н. очистного пространства (см. *Крепление рудничное*) и управления *горным давлением* (см.). В разных случаях нек-рые из указанных операций могут полностью или частично отсутствовать. В СССР О. р. выполняются при максимальной механизации (см. *Механизация горных работ*).

При подземной разработке угольных месторождений, в зависимости от угла падения, мощности и структуры пласта, зарубка производится врубовыми машинами, отбойка — буро-взрывным способом (см. *Буро-взрывные работы*) или отбойными молотками, навалка угля на конвейер — с помощью погрузочных машин, взрывных работ или вручную, доставка — скребковыми конвейерами или с использованием силы тяжести, крепление — металлическими или деревянными стойками, управление горным давлением — путём *обрушения* (см.) или посредством *закладки выработанного пространства* (см.). Всё шире начинают применяться угольные комбайны (см. *Горный комбайн*), выполняющие ряд операций (зарубку, отбойку и навалку) как единый механизированный процесс (см. также *Горное дело*).

При подземной разработке рудных месторождений О. р. слагаются из отбойки и доставки руды, крепления очистного пространства и управления горным давлением. Основным способом отбойки руды служат буро-взрывные работы, подразделяемые на отбойку шпурами, глубокими скважинами и минными камерными зарядами. Доставка руды производится скреперами, конвейерами, путём использования силы тяжести, иногда вручную.

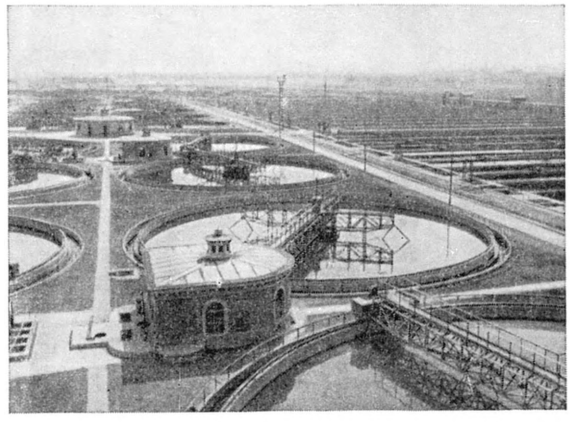
При открытой разработке полезных ископаемых О. р. выполняются чаще всего экскаваторами. При этом полезное ископаемое иногда предварительно разрыхляют буро-взрывными работами. При добывании рассыпного золота О. р. производят обычно *драгами* (см.). Нередко О. р. осуществляют гидравлич. способом (см. *Гидромеханизация*).

Лит.: Шевяков Л. Д., Разработка месторождений полезных ископаемых, 2 изд., М.—Л., 1953; Бокий Б. В., Горное дело, М.—Л., 1953.

ОЧИСТНЫ́Е СООРУЖЕ́НИЯ КАНАЛИЗАЦИО́ННЫЕ — специальные санитарно-технич. устройства и оборудование, обеспечивающие потребную степень очистки сточных вод; комплекс подобных устройств обычно носит название очистных канализационных станций. В зависимости от местных условий состав сооружений может видоизменяться.

О. с. к. городских канализаций служат для обработки смеси бытовых (хозяйственно-фекальных) и производственных сточных вод и могут быть осуществлены в виде станций механической и биологической (частичной или полной) очистки, включающих обработку осадка и обеззараживание. В состав станций биологич. очистки входят сооружения механической (предварительной) очистки. Большое разнообразие имеющихся типов О. с. к. позволяет производить наиболее целесообразный выбор их при соблюдении технико-экономических и санитарных требований и удобства эксплуатации с учётом всего комплекса местных условий (рельефа, климатических, грунтовых, гидрогеологич. условий), состава сточных вод, метода их подачи на очистные станции и др.

Сооружения механич. очистки состоят из решёток, осуществляющих грубое процеживание жидкости, *песколовок* (см.), где выпадают тяжёлые примеси (гл. обр. песок), *жироловок* и *отстойников* (см.). В небольших и средних О. с. к. (до 10 тыс.—25 тыс. $м^3$



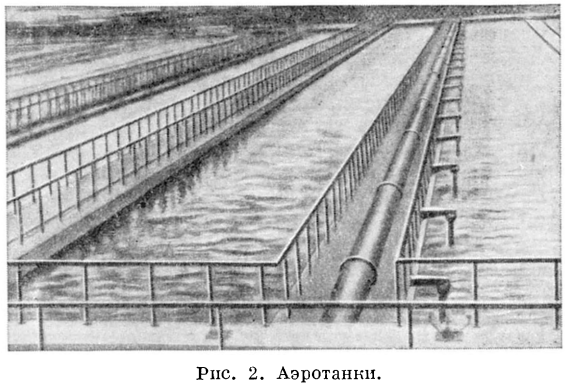


Рис. 2. Аэротанки.

воздуха (от 4 до 20 $м^3$ на 1 $м^3$ сточной жидкости), непрерывно подаваемого воздуходувками (рис. 3); одной из актуальных задач усовершенствования аэротанков является повышение использования кис-

лорода вдуваемого воздуха. Аэротанки широко применяются для крупных установок как при полной, так и при частичной биологич. очистке. После биологич. очистки в искусственных сооружениях сточная жидкость для выделения осадка поступает во вторичные отстойники.

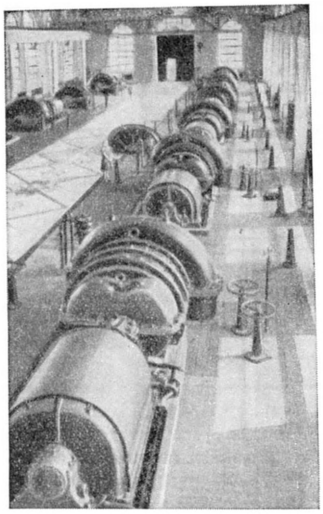


Рис. 3. Воздуходувки.

Обработка *канализационного осадка* (см.) производится сбраживанием в септической камере двухъярусных отстойников, а также в специальных сооружениях — *метантанках* (см.). Осадок подсушивается до 60—70% влажности на иловых площадках (в южных и средних районах СССР) и может затем использоваться как удобрение; на крупных сооружениях применяется обезвоживание сброженного осадка на *вакуум-фильтрах* (см.) и термич. сушка его до 10—15% влажности, что повышает транспортабельность осадка и обеспечивает его обезвреживание.

Дезинфекция (обеззараживание) очищенных сточных вод осуществляется обычно хлорированием (см. *Хлорирование воды*) в контактных резервуарах-дезинфекторах.

Для малых канализаций (до 50—100 $м^3$ в сутки) в качестве О. с. к., помимо полей орошения и полей фильтрации, применяются *септики* (см.) — сооружения в виде резервуаров на 3 — 4-суточный объём сточной жидкости; последующая очистка производится в фильтрующих колодцах или на полях подземной фильтрации, где сточная жидкость поступает в почву через дрены.

О. с. к. для производственных сточных вод осуществляются в зависимости от характера загрязнений данного производства, схемы канализации предприятия, количества сточных вод и др. Для снижения (выравнивания) концентрации загрязнений производственных стоков перед выпуском их в городскую сеть (или по обработке на самостоятельной очистной станции) применяются резервуары-усреднители, объём к-рых зависит от колебания количества и состава стоков. Фильтры применяются при повышенных требованиях к осветлению воды, напр. при использовании её в обороте. Экстракторы (закрытые металлич. баки или колонны с мешалками и поперечными перегородками) служат для смешения очищаемой воды с экстрагентом, подаваемым по принципу противотока. *Адсорберы* (см.) применяются для очистки сточной жидкости путём сорбции. Нейтрализаторы служат для устранения свободных кислот или щелочей и выполняются в виде резервуаров или фильтров, содержащих реагенты. Нефтеловушки, жироловки и бензиноуловители осуществляются в виде колодцев или резервуаров.

Кроме основных технологич. сооружений, очистные станции обеспечиваются в большинстве случаев подсобными и вспомогательными устройствами: насосными станциями для перекачки сточных вод и осадка, котельными (для подогрева метантанков и для отопления), лабораториями, складами и т. д. Современные крупные О. с. к. входят в состав очистных станций (см. рис. 4), являющихся предприятиями высокой степени культуры и механизации; на них почти полностью исключено соприкосновение человека со сточной жидкостью. Санитарная

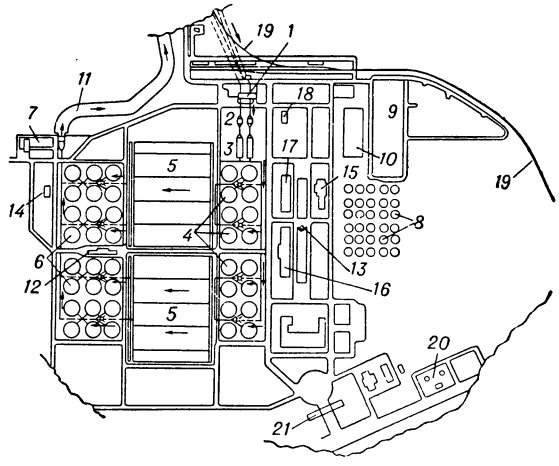


Рис. 4. План сооружений крупной станции аэрации: *1* — решётки; *2* — песколовки; *3* — жироловки; *4* — первичные отстойники; *5* — аэротанки; *6* — вторичные отстойники; *7* — хлораторная установка; *8* — метантанки; *9* — иловые площадки (резервные); *10* — здание механич. обезвоживания осадка (вакуум-фильтры); *11* — канал, отводящий очищенную сточную жидкость; насосные станции: *12* — для активного ила, *13* — для сырого осадка, *14* — канализационная (для обслуживания станции); *15* — котельная; *16* — главное машинное здание (воздуходувки); *17* — электростанция на газовых двигателях; *18* — лаборатория; *19* — железнодорожная ветка; *20* — водопроводные сооружения; *21* — жилой и административно-хозяйственный корпус с находящимися перед ним зелёными насаждениями.

и санитарно-технич. приёмка О. с. к. в СССР производится с участием органов Государственной санитарной инспекции, устанавливающих пригодность и подготовленность О. с. к. и разрешающих пуск их в эксплуатацию.

Лит.: Правила технической эксплоатации водопроводов и канализаций, вып. 1—7, М.—Л., 1950—51; Жуков А. И. [и др.], Проектирование сооружений для очистки промышленных сточных вод, М.—Л., 1949; Клюнков В. В., Малая канализация, М.—Л., 1941.

ОЧИТОК (Sedum) — род растений сем. толстянковых. См. *Заячья капуста.*

ОЧКИ — оптический прибор, предназначенный для исправления оптических недостатков глаза (корригирующие О.) или для защиты глаз от излишнего количества видимых и невидимых излучений, ветра и механич. частиц (защитные О.). Во многих случаях О. должны одновременно удовлетворять как первому, так и второму назначению. Обычно О. состоят из двух очковых стёкол и оправы, обеспечивающей правильное положение стёкол относительно глаз. Корригирующие О. для дали должны обеспечивать получение на сетчатке глаза резких изображений далёких предметов при покое *аккомодации* (см.) глаза (т. е. приспособления его к ясному видению предметов, находящихся на различных расстояниях от него) и тем самым повышать остроту зрения для дали. Без О. резкие изображения далёких предметов на сетчатке глаза при от-

сутствии напряжения аккомодирующей мышцы могут получаться только в эмметропическом глазу, т. е. в глазу, в к-ром сходятся на сетчатке параллельные лучи, идущие от далёких предметов, другими словами — в глазу, *аметропия* (см.) к-рого равна нулю. В аметропическом глазу, т. е. при близорукости, дальнозоркости или астигматизме, далёкие предметы при покое аккомодации изображаются на сетчатке нерезко, в связи с чем острота зрения оказывается пониженной. Преломляющая сила каждого очкового стекла в корригирующих О. должна быть равна такому числу *диоптрий* (см.), чтобы задний фокус корригирующего очкового стекла совпадал с *дальнейшей точкой* (см.) глаза. Поэтому, если корригирующее стекло даёт изображения далёких предметов в дальнейшей точке глаза, то на сетчатке глаза при любого вида аметропии и покое аккомодации будут получаться резкие изображения этого предмета (рис. 1).

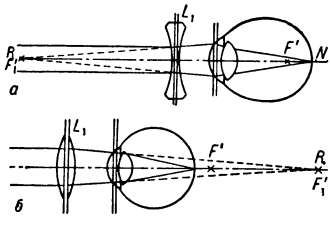


Рис. 1. *а* — коррекция для дали в случае близорукого глаза: R — дальнейшая точка глаза; F' — задний главный фокус корригирующей линзы L_1; F'—задний главный фокус глаза. *б* — коррекция для дали в случае дальнозоркого глаза: R — дальнейшая точка глаза; F_1'— задний главный фокус корригирующей линзы L_1; F' — задний главный фокус глаза.

При близоруком глазе коррекция аметропии достигается отрицательными (рассеивающими) очковыми стёклами, при дальнозорком — положительными (собирательными). Астигматический глаз корригируется специальными астигматическими очковыми стёклами (имеющими одну сферическую и одну торическую поверхность); рефракция в каждом из двух главных меридианов этих стёкол различна (см. *Астигматизм*).

Получаемые на сетчатке корригированного аметропического глаза изображения далёких предметов имеют иную величину, нежели в эмметропическом глазу, т. е. при отсутствии очковых стёкол. Эта величина определяется рефракцией системы очковых стёкол + рефракция глаза. Степень увеличения или уменьшения остроты зрения под влиянием очковых стёкол той или иной силы (или знака) может быть определена с помощью специальных расчётов. При смотрении как вдаль, так и на близкое расстояние глаз не находится в покое и не смотрит строго в одном и том же направлении, а совершает непрерывные движения; последние необходимы потому, что только очень небольшой участок сетчатки обладает высокой остротой зрения. При взгляде вбок, вверх и вниз через край очковых стёкол лучи, попадающие в глаз, проходят через очковое стекло под б. или м. значительным углом к его оси; в этих случаях угол между оптич. осями глаза и очковыми стёклами может достигать 30°. В таких условиях резкость изображений на сетчатке нарушается вследствие астигматизма косых пучков лучей очкового стекла. В очковых стёклах больших рефракций этот астигматизм очень велик (в двояковыпуклом стекле с рефракцией + 8 диоптрий он равен на краю, напр., 7,7 диоптриям, а в стекле с рефракцией + 16 диоптрий — 42 диоптриям).

В связи с этим использование краевых частей очковых стёкол может оказаться совершенно невозможным (рис. 2). Астигматизм косых пучков лучей очкового стекла может быть, однако, уменьшен и практически исключён путём рационального подбора радиусов сферических поверхностей, ограничивающих очковое стекло. Радиусы эти определяются путём специальных оптич. расчётов. Очковые стёкла, изготовленные в результате этих расчётов, известны под названием анастигматических, или пунктальных. Анастигматические очковые стёкла для астигматического глаза имеют одну поверхность сферическую, другую — торическую. Действующие в СССР ГОСТ на очковые стёкла предусматривают производство анастигматических стёкол как для неастигматического, так и для астигматического глаза.

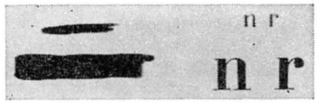
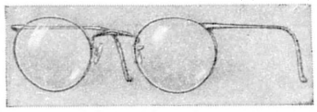


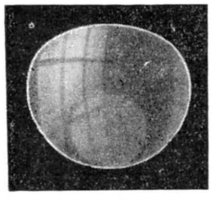
Рис. 2. В левой части рисунка искажения букв nr (см. правую часть рисунка) краевыми частями очкового стекла.

Корригирующие О. существенно влияют на работу глаза и восприятие окружающих предметов. Причинами этого являются подвижность глаза при неподвижном очковом стекле и наличие расстояния между очковым стеклом и глазом. Последнее вызывает изменение размеров изображений предметов на сетчатке и связанное с ним изменение видимых их размеров, а также необходимость при рассматривании близких предметов затрачивать напряжение аккомодации иное, чем в случае эмметропического глаза. Преломление световых лучей в очковых стёклах при косых направлениях взгляда вызывает изменения углов поворота глаза и связанные с этим изменения размеров поля взгляда, ограничиваемого геометрич. размерами очкового стекла. Имеющиеся при пользовании О. погрешности изображений (т. н. *дисторсия*, см.) могут вызывать головокружения, особенно при пользовании очковыми стёклами значительных рефракций. Весьма существенны изменения в восприятии глубинности пространства (перспективы), возникающие при пользовании О.: очки с отрицательными очковыми стёклами вызывают переоценку глубины пространства, О. с положительными — недооценку. Это создаёт необходимость соблюдать осторожность в первое время при ношении О. со стёклами значительной рефракции; в этих случаях надо привыкать к пользованию О. постепенно, имея в виду, что координация привычных мышечных усилий и напряжений с новыми пространственными впечатлениями приобретается лишь постепенно. При пользовании О. и направлении взгляда через краевые части стёкол большой помехой для зрения может являться возникающий в этих случаях хроматизм: при чтении буквы текста оказываются окружёнными цветной каймой, а строки искривляются. Правильное действие О. возможно лишь в том случае, если их стёкла будут точно выверены относительно глаз (юстированы). Невыполнение этого условия не только приводит к ошибкам при зрительных наблюдениях и измерительной работе, но и является причиной утомления, расстройств зрения, головных болей и пр.

Стёкла в О. должны находиться на определённом расстоянии от глаз. Изготовляемые в СССР на основании действующих ГОСТ очковые стёкла рассчитаны так, что задняя их вершина должна отстоять от вершины роговицы на расстоянии 12 *мм*. Именно на этом расстоянии от глаза и должны устанавливаться оптиком очковые стёкла в процессе подбора очковой оправы к лицу. Очковые стёкла должны быть достаточно точно центрированы относительно центров зрачков глаз. Для очковых стёкол больших рефракций допустимые значения их децентраций весьма малы, в связи с чем удовлетворительная юсти-

ровка О. требует наличия достаточного ассортимента рационально сконструированных очковых оправ (рис. 3) различных размеров и выполнения работы по подбору О. специально подготовленными медицинскими оптиками.





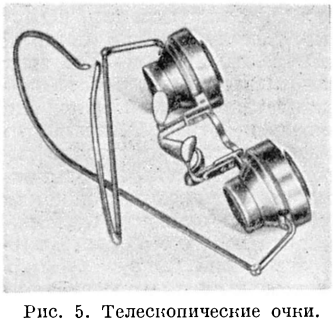
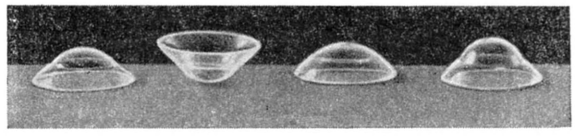


Рис. 5. Телескопические очки.

внешнему виду мало отличаются от телескопических. Имеющиеся в этих О. 3 пары линз обеспечивают зрение двумя глазами в случае значительной разницы в величинах аметропии двух глаз (т. н. анизометропия). Особенно важно применение их в тех случаях, когда хрусталик одного из глаз удалён. 5) Контактные очковые стёкла (рис. 6) представляют собой лёгкие чечевицы, сделанные из стекла или прозрачной органич. пластмассы; широкого применения пока не получили. Они накладываются непосредственно под веко на глазное яблоко и прочно удерживаются на нём силой сцепления. Контактные очковые стёкла движутся вместе с глазами, прилегают к ним вплотную и потому не дают при пользовании ими изменений в восприятии окружающих



С. И. Вавилова.

Лит.: Гассовский Л. Н., Очковая линза и глаз, «Труды Ленинградского ин-та точной механики и оптики», 1941, т. 1, вып. 3; его же, Оптические приборы для коррекции, защиты и исследования глаза, в кн.: Справочная книга оптико-механика, Л.—М., 1936 (гл. 22); Мурашкинский В. Е. [и др.], Офтальмологическая оптика, Л., 1928; Соболь С. Л., Очки в России в XVII веке, в кн.: Проблемы физиологической оптики, т. 7, М., 1949 (стр. 111—28).

ОЧКИ́ ЗАЩИ́ТНЫЕ — очки, предназначенные для предохранения глаз от различных вредных влияний. О. з. применяются или для защиты глаз от

вредных лучей света [т. н. консервы, т. е. цветные и дымчатые стёкла (линзы нейтральные или оптически деятельные)], или в виде предохранительных очков, защищающих глаза от попадания в них инородных тел, химич. веществ и т. п. (в производстве, при пользовании нек-рыми видами транспорта, напр. мотоциклом). Особенно важно пользование О. з. в целях предупреждения промышленных травм глаза. Существует много систем предохранительных очков: из толстого, трёхслойного, не дающего осколков стекла (триплекс) с боковыми щитками, иногда из металлич. сетки и мн. др.

ОЧКО́ — единица счёта в спортивных и других играх и соревнованиях.

ОЧКО́ в технике — 1) Округлое отверстие для наблюдения за к.-л. процессом в замкнутом пространстве, а также для заливки, засыпки, протяжки чего-либо. 2) В полиграфии — печатающая поверхность выпуклого обратного изображения буквы или иного знака на типографской *литере* (см.).

О́ЧКО, Войцех (1545—1608) — польский врач. Первоначально обучался в Краковском ун-те, позже в Италии. В 1569 вернулся на родину доктором философии и медицины. Известен как автор первого на польском языке труда о сифилисе (1581). Заложил основы польской медицинской терминологии.

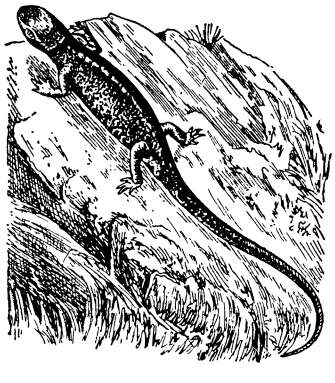
Соч. О.: Oczko W., Opera medica, Kraków, 1578; «Przymiot albo dworska niemoc», Kraków, 1581.

ОЧКО́ВАЯ ГА́ГА (Somateria fischeri) — птица рода *гаг* (см.).

ОЧКО́ВАЯ ЗМЕЯ́ (Naja naja) — пресмыкающееся из рода *кобр* (см.).

ОЧКО́ВАЯ ПЕЧЬ — заводская печь, предназначенная для нагрева концов металлич. прутков при изготовлении из них болтов, заклёпок, гаек и т. п. Особенностью О. п. является то, что прутки вставляются в отверстия («очки»), устроенные в огнеупорной кладке печи, благодаря чему нагреваются только концы, находящиеся внутри печи. О. п. небольшого размера называют иногда очковым горном.

ОЧКО́ВАЯ САЛАМА́НДРА, тарантолина (Salamandrina ter-digitata), — хвостатое земноводное сем. саламандр; единственный представитель одноимённого рода. Длина до 10 *см*. Спинная сторона тела чёрная, над глазами красновато-жёлтый рисунок в виде очков (отсюда название «О. с.»); на горле белое пятно; на брюшной стороне тела на светлом фоне чёрные пятна; внутренняя сторона ног и нижняя сторона хвоста красные. Распространена на Апеннинском п-ове. Обитает по берегам водоёмов. Икру откладывает в воду. Питается многоножками и насекомыми. Зимой и летом (на период высыхания водоёмов) впадает в оцепенение.



О́ЧНАЯ СТА́ВКА (в праве) — метод проверки доказательств, состоящий в одновременном допросе следователем или судом двух лиц об одних и тех же обстоятельствах. О. с. производится при наличии противоречий в ранее данных показаниях свидетелей и обвиняемых. Целью О. с. может быть уточнение какого-либо факта, неясного для следователя или суда, выяснение ошибочности или ложности показания одного из свидетелей или обвиняемых, изобличение не сознающегося в совершении преступления обвиняемого путём одновременного допроса с уличающим его свидетелем или сообвиняемым. Непременным условием О. с. является предварительный подробный допрос каждого из её участников по всем спорным и подлежащим проверке обстоятельствам дела. Своеобразие О. с., в отличие от других видов допроса, состоит в том, что участники О. с. могут с разрешения следователя или суда задавать один другому вопросы для установления неправильности данных ранее показаний.

О́ЧНЫЙ ЦВЕТ (Anagallis arvensis) — однолетнее травянистое растение сем. первоцветных. Стебель ползучий, приподнимающийся, угловатый или крылатый. Листья мелкие, по три в мутовках. Цветки в пазухах листьев; у дикорастущих белые или ярко-красные. Венчик широко-колокольчатый, почти колесовидный, пятилопастной; лопасти обратно-яйцевидные, на конце зазубренные. Плод — коробочка. О. ц. встречается в Европе и Азии (в умеренных широтах), а также в Сев. Америке. В СССР — в Европейской части, Сибири и Средней Азии. Сорняк; растёт обычно на полях, у дорог. Имеет много садовых разновидностей с красными, синими и голубыми цветками. Используется как декоративное. Содержит глюкозид цикламин.

ОЧХАМУ́РСКИЙ ЧАЙНЫЙ СОВХО́З ИМЕНИ И. В. СТА́ЛИНА — передовое чайное хозяйство в Советском Союзе. Находится в Кобулетском районе Аджарской АССР, Грузинской ССР, вблизи районного центра г. Кобулети и у ж.-д. ст. Очхамури. Организован в 1929. В 1940 совхоз был награждён орденом «Знак почёта». За высокие показатели по урожайности чайных плантаций совхозу в 1939 был присуждён диплом 1-й степени.

Очхамури входит в зону влажных субтропиков, расположен в низменной и переходной к предгорью полосе. Земельная площадь совхоза 713 *га*, в т. ч. под полновозрастными плантациями чая находится ок. 500 *га*, под субтропич. культурами (бамбук, эвкалипт, тунговое дерево) — 32 *га*, под садами и виноградниками — 9 *га*, ветрозащитной и живой изгородью — 60 *га*. Совхоз располагает парком машин новейших конструкций по уходу за чайными плантациями и для выполнения других с.-х. работ; снабжается энергией от высоковольтной линии. Средняя урожайность сортового чайного листа в 1950 была 4 029 *кг/га*, в 1951 повысилась до 4 625 *кг/га*, до 5 020 *кг/га* в 1952, до 5 200 *кг/га* в 1953. В 1952 совхоз сдал государству 2 510 *т* сортового листа, в т. ч. первым сортом 1 647 *т*; 2 600 *т* сортового листа в 1953, в т. ч. первым сортом 1 944 *т*. Герой Социалистического Труда М. Н. Стоякина, применяя передовую агротехнику по уходу за насаждениями, собрала на закреплённом за ней одном гектаре чайной плантации 10 044 *кг* чайного листа в 1953.

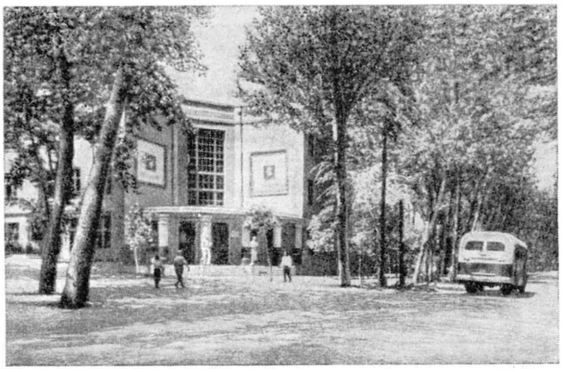
Рабочие совхоза живут в благоустроенных домах. Имеются клуб с киноустановкой, библиотека, детский сад, детские ясли, средняя школа, магазин, больница, аптека, баня и другие учреждения по культурно-бытовому обслуживанию.

ОШ — город, центр Ошской обл. Киргизской ССР. Расположен в юж. предгорьях Алайского хр., по обоим берегам р. Акбура, в месте её выхода из предгорий в Ферганскую долину. Конечная ж.-д. станция ветки Андижан — Карасу Узбекский—Ош,

отходящей от Ферганского ж.-д. кольца. Начальный пункт автомобильного тракта Ош — Хорог.

О.— один из древнейших городов Средней Азии (известен с 9 в.), через него проходил торговый путь из Средней Азии в Китай и Индию; старинный центр шелководства. В 1876 присоединён к России (после завоевания Кокандского ханства). В конце 19 и начале 20 вв. О. был важным пунктом по торговле с Китаем; в городе возникли промышленные предприятия полукустарного типа.

За годы Советской власти О. превратился в индустриальный город Юж. Киргизии. Основные отрасли промышленности О. — лёгкая и пищевая.



Город Ош. Улица имени И. В. Сталина.

Лёгкая пром-сть представлена крупным шелкокомбинатом, гренажным и хлопкоочистительным заводами, швейно-обувной фабрикой; пищевая пром-сть — мясокомбинатом, консервным, маслодельным и ликёро-водочным заводами. Развивается металлообрабатывающая пром-сть (мотороремонтный завод), производство стройматериалов (известковый и кирпичный заводы). Из отраслей местной и кооперативной пром-сти выделяются виноделие, производство кондитерских изделий и шелкоткачество. В 1954 в О. было: 7 средних, 4 семилетние и 1 начальная школы, 3 школы рабочей молодёжи, педагогич. ин-т, женское педагогич. училище, с.-х. техникум, областная музыкальная школа, музыкально-драматический театр, Дом культуры, Дом учителя, 3 библиотеки (областная, городская, детская), 5 клубов, 5 кинотеатров, краеведческий музей, 2 парка культуры и отдыха, 2 стадиона. Имеются племенная шелководческая станция, шелкосовхоз. Издаются 2 областные газеты: «Ленинский путь» и «Ленинджолу». Осуществлены большие работы по благоустройству города. В О. дом отдыха и 2 санатория.

О́ША — река в Омской обл. РСФСР, левый приток р. Иртыш, берёт начало из оз. Салтаим. Протекает по Западно-Сибирской низменности. Длина 312 *км*, площадь бассейна 20400 *км*². Маловодна. Течёт в лесной зоне и в зоне лесостепи. Пригодна для лесосплава в нижнем течении.

О́ШАВА — город в Канаде, в провинции Онтарио, на берегу оз. Онтарио к С.-В. от Торонто. 40 тыс. жит. (1951). Автомобилестроение.

ОША́НИН, Василий Фёдорович (1844—1917) — русский энтомолог и путешественник. В 1865 окончил Московский ун-т. В 1872—1906 работал в Туркестане (в 1872—83 — директор Туркестанской школы шелководства в Ташкенте). Основные работы О. посвящены систематике и изучению географич. распространения настоящих полужесткокрылых и равнокрылых насекомых. Им произведены большие сборы насекомых Туркестана и средней полосы Европейской части России и описано много новых видов. О. составил систематич. и географич. каталог палеарктических настоящих полужесткокрылых насекомых, цикадовых и листоблошек, в к-рый вошли данные более чем о 5 тыс. видов насекомых этих групп. О. является одним из первых исследователей Туркестана; в 1878 возглавлял экспедицию в Карабеган и Дарваз, к-рая открыла хребет Петра I и ледник Федченко. Материалы, собранные экспедицией, были использованы при составлении карт этих районов.

Соч. О.: Материалы для энтомологии губерний Московского учебного округа, вып. 3, М., 1870 (Известия Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии, т. 6, вып. 3); Зоогеографический характер фауны полужесткокрылых Туркестана, «Записки Русского географического об-ва по общей географии», 1891, т. 23, вып. 1; Verzeichnis der palaearktischen Hemipteren mit besonderer Berücksichtigung ihrer Verteilung im Russischen Reiche, Bd 1—3, St.-Petersburg, 1906—1910; Cixiidae, Orgeriaria, СПБ, 1913 (Фауна России и сопредельных стран. Насекомые полужесткокрылые..., т. 3, вып. 1).

Лит.: Кириченко А. Н., Василий Федорович Ошанин. Зоолог и путешественник (1844—1917), М., 1940.

ОША́НИН, Лев Иванович (р. 1912) — русский советский поэт. Член КПСС с 1944. Начал печататься в 1930. В годы Великой Отечественной войны 1941—1945 создал патриотич. песни: «В бой за Родину» (музыка З. Компанейца), «На Берлин» (музыка А. Новикова), «В белых просторах» (музыка М. Фрадкина) и др. Получили также известность песни: «Дороги» (музыка А. Новикова), «Комсомольцы» (музыка А. Островского), «Расцветай, земля колхозная» (музыка С. Туликова) и др. О. принадлежит «Гимн демократической молодёжи мира» (1949, музыка А. Новикова) и «Гимн международного союза студентов» (1949, музыка В. Мурадели). В 1950 удостоен Сталинской премии за тексты песен и стихи к кинофильму «Юность мира». Совместно с Е. Успенской написал пьесу «Твое личное дело» (1953).

Соч. О.: Всегда в пути. Стихи и песни, М., 1948; Дети разных народов. Стихи и песни, М., 1950; Беспокойные сердца. Стихи и песни, М., 1951; Стихи и песни о друзьях, М., 1952.

Лит.: Молдавский Д., Оружие мира, «Звезда», 1950, № 7.

ОША́НИНА (урождённая Оловенникова), Мария Николаевна (1853—98) — русская революционерка-народница. Участвовала в кружке молодёжи, организованном П. Г. *Заичневским* (см.). В 1875 в Петербурге сблизилась со сторонниками одного из идеологов народничества — П. Н. Ткачёва; затем примкнула к организации «Земля и воля». С 1879 — член Исполнительного комитета «Народной воли», с начала 1880 возглавляла её московскую группу. В 1882 эмигрировала в Париж. Была членом редакции журнала «*Вестник Народной воли*» (см.). В 90-е годы О. организовала «Группу старых народовольцев», к-рая издавала в Женеве сборник «Материалы для истории русского социально-революционного движения» (1893—96).

О́ШВА — внутренняя и наружная обшивка речного деревянного судна. Термин «О.» широко употребляется гл. обр. на Волге.

О́ШЕН (Океан) — остров в зап. части Тихого ок. (0°52′ ю. ш. и 169°32′ в. д.). Площадь 6,5 *км*². Население 2060 чел. (1947). Входит в состав брит. колонии «Острова Гилберта и Эллис». Остров представляет собой атолл, возвышающийся над водной поверхностью на 80 *м* и окаймлённый коралловыми рифами. Покрыт лесом. Крупное месторождение фосфоритов (в 1948 вывоз гл. обр. в Австралию и Но-

вую Зеландию составлял 205 тыс. *m*). Открыт в 1804 англ. моряками, назвавшими его по имени своего корабля.

О́ШИБЕНЬ (Ophidium barbatum) — морская рыба сем. ошибневых (Ophidiidae). Чешуя мелкая. Плавники мягкие; непарные — слиты в один, брюшные — усиковидные, расположены на горле. Длина до 30 *см*. Окраска серебристо-розовая; на непарном плавнике узкая чёрная кайма. Встречается в Средиземном и Чёрном морях. Ведёт донный образ жизни. На день зарывается в грунт, выставляя только голову. Питается донными беспозвоночными. Икра мелкая, склеенная слизью. Промыслового значения не имеет.

ОШИ́БКА (в уголовном праве) — неправильное представление лица о юридич. значении совершаемого им деяния (юридич. О.) или о фактич. свойствах предмета (фактич. О.). О. может повлиять на степень общественной опасности содеянного и на определение меры наказания. Так, если лицо, совершившее преступление, ошибочно считало, что в его действиях нет состава преступления, оно подлежит ответственности, но его заблуждение (О.) может послужить основанием для смягчения наказания. Ошибочное представление лица о том, что совершённое им деяние является преступным (т. н. мнимое преступление), не влечёт уголовной ответственности. Фактически О. бывает нескольких видов, напр. причинение вреда одному лицу, ошибочно принятому за другое, называется О. в объекте. Советский суд, последовательно соблюдающий принцип индивидуализации ответственности, учитывает, как правило, допущенную О. при определении наказания.

ОШИ́БКА НАВИГАЦИО́ННАЯ (в морском праве) — неправильные действия либо упущения капитана и прочих лиц судового экипажа, а также лоцмана в судовождении или управлении морским судном, если эти действия или упущения причинили ущерб перевозимому грузу или задержали его сдачу. К О. н. не относятся действия или упущения при приёме, погрузке, размещении, хранении, выгрузке и сдаче груза. Юридич. значение О. н. состоит в том, что, согласно ст. 116 кодекса торгового мореплавания СССР, перевозчик по договору морской перевозки грузов не несёт ответственности за утрату и повреждение груза, происшедших вследствие О. н. при условии, что эта ошибка не могла быть устранена перевозчиком. В случаях же внедоговорной ответственности, напр. при столкновении судов, О. н. ответственности с судовладельца не снимает.

ОШИ́БКА ОКРУГЛЕ́НИЯ (матем.) — абсолютное значение разности данного числа *a* и числа *a**, получающегося в результате *округления* (см.) *a*.

ОШИ́БКИ ИНСТРУМЕНТА́ЛЬНЫЕ — ошибки наблюдений и измерений, обусловленные несовершенством инструментов (т. е. неизбежными отличиями реального инструмента от инструмента «идеального», представляемого его геометрич. схемой), а также неточностью установки инструмента в рабочем положении. Учёт О. и. имеет значение при измерениях, требующих высокой точности. Пренебрежение их учётом влечёт за собой систематич. ошибки, к-рые в значительной мере могут обесценить результаты измерений.

Особенно большое значение учёт О. и. имеет в астрономии, в частности в астрометрии, занимающейся определением положения небесных светил и другими задачами, требующими точнейших измерений. В связи с этим разработка методов исследования О. и. и исключения их влияния на результаты наблюдений и измерений является одной из главных задач теории астрономических инструментов.

Об ошибках инструментов, встречающихся в технике и лабораторной практике, см. в статьях *Измерение*, *Погрешность измерения*, а также в статьях об отдельных инструментах.

О. и. могут быть подразделены на три категории.

1) Ошибки, зависящие от несовершенства изготовления отдельных частей инструмента. Эти ошибки не могут быть ни устранены, ни изменены наблюдателем, но они тщательно исследуются, а вызываемые ими погрешности исключаются или введением соответствующих поправок, или рационально построенной методикой измерений, устраняющей их влияние на окончательные результаты. К этой категории О. и. относятся: ошибки штрихов разделённых кругов, по к-рым делаются отсчёты направлений на наблюдаемые предметы; ошибки штрихов шкал измерительных приборов; ошибки эксцентриситета, происходящие от несовпадения центра вращения разделённого круга или *алидады* (см.) с центром делений круга; ошибки цапф, вызываемые отклонением формы *цапф астрономических инструментов* (см.) от коаксиальных круглых цилиндров; периодические и ходовые ошибки винтов микрометров, связанные с несовершенством их нарезки или монтировки; ошибки от гнутия (прогиба) трубы и других частей инструмента; ошибки, связанные с оптикой инструмента: дисторсия, астигматизм, кома и др.

2) Ошибки, зависящие от погрешностей сборки и юстировки инструмента, а также от недостаточной точности его установки в положении, требуемом теорией данного способа наблюдений. К этим ошибкам относятся: коллимационная ошибка, заключающаяся в отклонении от 90° угла между визирной линией и осью вращения трубы; ошибка масштаба (рэн) микроскоп-микрометров; ошибки, связанные с наклонением горизонтальной оси инструмента к горизонту и неточностью его установки в нужном азимуте; ошибка наклона плоскости фотографич. пластинки к оптич. оси астрографа; неточная центрировка линз объектива; нек-рые ошибки регистрирующей аппаратуры и др. О. и. этой категории, обнаруживаемые поверками инструмента, могут быть сведены к минимуму перемещением отдельных частей инструмента, предусматриваемым их конструкцией. Остающиеся неустранёнными малые доли этих ошибок определяются с помощью вспомогательных приспособлений (уровень, надир-горизонт, коллиматоры и т. п.) или выводятся из астрономич. наблюдений (напр., ошибка азимута) и влияние их учитывается при обработке наблюдений.

3) Ошибки, связанные с изменением свойств инструмента с течением времени, в частности обусловленные изменением температуры; к этой же категории ошибок относится суммарный эффект всех прочих погрешностей, не учитываемых теорией инструмента. Эти О. и. наиболее сложны и еще недостаточно изучены. Проявляясь систематически и не обнаруживаясь явно в процессе наблюдений и измерений, они особенно вредны. Выявляются они только при измерениях одних и тех же величин разными инструментами. Так, при сравнении координат звёзд, полученных из наблюдений на разных обсерваториях, или поправок радиосигналов точного времени, определённых различными службами времени, всегда обнаруживаются систематич. разности, к-рые обычно в полтора-два раза, а иногда и в пять-шесть раз превосходят присущие данным методам и инст-

рументам случайные ошибки. Одной из задач наблюдателя является нахождение, тщательное исследование и, по возможности, устранение причин, вызывающих О. и. этой категории. Можно указать два рода работ в этом направлении: во-первых, тщательное изучение режима работы инструмента, в особенности влияния на него термич. факторов (медленные и быстрые изменения температуры, одностороннее нагревание, влияние ветра, вызывающее неравномерное охлаждение частей инструмента, влияние тепла, исходящего от наблюдателя, и т. п.); во-вторых, организация параллельных наблюдений с несколькими инструментами по одной и той же программе с целью исследования систематич. расхождений и выявления их причин. Оба указанных приёма успешно применяются в практике служб времени, служб широты, при точных определениях долгот, при определениях координат звёзд на астрономич. обсерваториях и т. п. Эти работы достигают своей цели в том случае, если результаты наблюдений, полученные разными инструментами и методами, согласуются в пределах присущих им случайных ошибок.

Лит.: Блажко С. Н., Курс практической астрономии, 3 изд., М.—Л., 1951; Зверев М. С., Исследование результатов астрономических наблюдений Службы времени ГАИШ за 1941—44 гг., «Труды Государственного астрономического ин-та им. П. К. Штернберга», 1950, т. 18, вып. 2; Щеглов В. П., Опыт исследования некоторых систематических ошибок..., «Астрономический журнал», 1950, т. 27, вып. 6; Васильев В. М., О разностях температуры отдельных частей трех пассажных инструментов Службы времени, там же, 1952, т. 29, вып. 6; Павлов Н. Н., О термических эффектах в перекладывающихся пассажных инструментах, там же, 1953, т. 30, вып. 1.

ОШИБОК ТЕОРИЯ — раздел *математической статистики* (см.), посвящённый численному определению приближённо измеренных величин. На основе О. т. разработана методика выявления и оценки погрешностей измерений. Повторные измерения одной и той же постоянной величины дают, как правило, различные результаты, т. к. каждое измерение содержит нек-рую ошибку. Ошибки могут быть трёх родов: систематические, грубые и случайные. Систематич. ошибки всё время либо преувеличивают, либо преуменьшают результаты измерений и происходят от определённых причин (неправильной установки измерительных приборов, влияния окружающей среды и т. д.), систематически действующих на измерения и изменяющих их в одном направлении. Оценка систематич. ошибок производится с помощью методов, выходящих за пределы математич. статистики (см. *Обработка наблюдений*). Грубыми называют ошибки, получающиеся в результате просчёта, неправильного чтения показаний измерительного прибора и т. п. Результаты измерений, содержащие грубые ошибки, часто бывают хорошо заметны, т. к. они сильно отличаются от других результатов измерений. Случайные ошибки происходят от различных случайных причин, действующих то в сторону уменьшения, то в сторону увеличения результатов измерений совершенно непредвиденным образом.

О. т. занимается изучением лишь грубых и случайных ошибок. Основные задачи О. т.: разыскание законов распределения случайных ошибок, разыскание оценок (см. *Оценки статистические*) неизвестных измеряемых величин по результатам измерений, установление погрешностей таких оценок и устранение грубых ошибок.

Пусть в результате n измерений нек-рой неизвестной величины a получены значения $x_1, x_2, \ldots, x_n$, подверженные лишь случайным ошибкам. Разности

$$\delta_1 = x_1 - a, \quad \delta_2 = x_2 - a, \quad \ldots, \quad \delta_n = x_n - a$$

называют истинными ошибками (в данном случае истинные ошибки суть случайные ошибки). Предположим, что все δ_i являются независимыми *случайными величинами* (см.), причём для всех $i=1, 2, \ldots, n$ математич. ожидание $\mathsf{M}\delta_i$ равно нулю, а дисперсия $\mathsf{D}\delta_i = \mathsf{M}\delta_i^2 = \sigma^2$ (см. *Ожидание математическое*, *Дисперсия*).

В качестве оценки неизвестной величины a обычно берут среднее арифметическое из результатов измерений

$$\bar{x} = \frac{1}{n}\sum_{i=1}^{n} x_i,$$

а разности $\Delta_1 = x_1 - \bar{x}$, $\Delta_2 = x_2 - \bar{x}$, . . , $\Delta_n = x_n - \bar{x}$ называют кажущимися ошибками. Выбор $\bar{x}$ в качестве оценки для a основан на том, что при достаточно большом числе измерений n оценка $\bar{x}$ с вероятностью, сколь угодно близкой к единице, сколь угодно мало отличается от неизвестной величины a (см. *Больших чисел закон*); $\bar{x}$ — *несмещённая оценка* (см.) для a; дисперсия оценки $\bar{x}$ равна

$$\mathsf{D}\bar{x} = \mathsf{M}(\bar{x} - a)^2 = \frac{\sigma^2}{n}.$$

Опыт показывает, что практически очень часто случайные ошибки δ_i подчиняются *нормальному распределению* (см.) [причины этого вскрыты т. н. *предельными теоремами* (см.) теории вероятностей]. В этом случае величина $\bar{x}$ имеет также нормальное распределение с математич. ожиданием a и дисперсией $\frac{\sigma^2}{n}$, причём дисперсия всякой другой несмещённой оценки для a, напр. *медианы* (см.), не меньше $\mathsf{D}\bar{x}$. Таким образом, в случае нормально распределённых δ_i оценка $\bar{x}$ является эффективной оценкой (см. *Оценки статистические*). Если же распределение δ_i отлично от нормального, то $\bar{x}$ может не быть эффективной оценкой для a.

Напр., пусть все δ_i независимы и подчиняются равномерному распределению на отрезке $[-d, d]$. Если вместо $\bar{x}$ в качестве оценки для a взять

$$x' = \frac{1}{2}(x_{\min} + x_{\max}),$$

где $x_{\min}$ и $x_{\max}$ — наименьший и наибольший результаты измерения, то x' будет несмещённой оценкой для a, так как $\mathsf{M}x' = a$.

Можно показать, что для данного распределения

$$\mathsf{D}\,x' = \frac{2d^2}{(n+1)(n+2)}, \qquad \mathsf{D}\bar{x} = \frac{d^2}{3n},$$

то есть $\mathsf{D}x' < \mathsf{D}\bar{x}$ при $n>1$, поэтому оценка $\bar{x}$ здесь не является эффективной. Следует отметить, что в данном примере неизвестная величина a заведомо удовлетворяет неравенствам

$$x_{\max} - d \leqslant a \leqslant x_{\min} + d.$$

Если дисперсия σ^2 отдельных измерений заранее неизвестна, то для её оценки пользуются величиной

$$s^2 = \frac{1}{n-1}\sum_{i=1}^{n} \Delta_i^2$$

($\mathsf{M}s^2 = \sigma^2$, то есть s^2—несмещённая оценка для σ^2). Если случайные ошибки δ_i имеют нормальное распределение, то величина

$$t = \frac{(\bar{x} - a)\sqrt{n}}{s}$$

подчиняется распределению Стьюдента (см. *Стьюдента критерий*) с $n - 1$ степенями свободы. Этим

можно воспользоваться для оценки погрешности приближённого равенства $a \sim \bar{x}$. Пусть задана нек-рая вероятность ω (напр., пусть $n=10$ и $\omega=0{,}95$). По таблицам распределения Стьюдента $S(t, n-1)$ можно найти такое значение t_ω, для к-рого $S(t_\omega, n-1)=\frac{1+\omega}{2}$ (в данном случае $t_\omega=2{,}262$). Таким образом, с вероятностью ω можно утверждать, что

$$|\bar{x}-a|<\frac{t_\omega s}{\sqrt{n}}$$

($|x-a|<0{,}715\,s$ с вероятностью 0,95).

Величина $\frac{(n-1)s^2}{\sigma^2}$ при тех же предположениях имеет распределение χ^2 (см. «*Хи-квадрат*» *критерий*) с $n-1$ степенями свободы. Это позволяет оценить погрешность приближённого равенства $\sigma \sim s$. Можно показать, что относительная погрешность $\frac{|s-\sigma|}{s}$ не будет превышать числа q с вероятностью

$$\omega = F(\chi_2,\ n-1) - F(\chi_1,\ n-1),$$

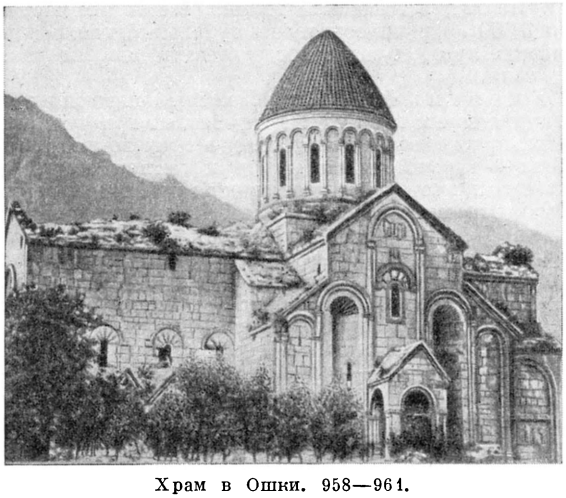
где $F(\chi,\ n-1)$ — функция распределения χ^2,

$$\chi_1 = \frac{\sqrt{n-1}}{1+q},\quad \chi_2 = \frac{\sqrt{n-1}}{1-q}.$$

Если нек-рые измерения содержат грубые ошибки, то предыдущие правила оценки a и σ дадут искажённые результаты. Поэтому очень важно уметь отличать измерения, содержащие грубые ошибки, от измерений, подверженных лишь случайным ошибкам δ_i. Для случая, когда δ_i независимы и имеют одинаковое нормальное распределение, наиболее совершенный способ выявления измерений, содержащих грубые ошибки, предложен советским математиком Н. В. Смирновым.

Лит.: Романовский В. И., Основные задачи теории ошибок, М.—Л., 1947; Чеботарев А. С., Способ наименьших квадратов с основами теории вероятностей, 3 изд., М.—Л., 1936; Бернштейн С. Н., Теория вероятностей, 4 изд., М.—Л., 1946; Смирнов Н. В., Об оценке максимального члена в ряду наблюдений, «Доклады Акад. наук СССР», 1941, т. 33, № 5; Арлей Н. и Бух К. Р., Введение в теорию вероятностей и математическую статистику, пер. с англ., М., 1951.

О́ШКИ — древнегрузинский монастырь, значительный центр средневековой грузинской культу-



Храм в Ошки. 958—961.

ры. Расположен близ Тортумского оз. (ныне территория Турции). Величественный крестовокупольный собор (958—961) монастыря — один из важнейших памятников грузинской феодальной архитектуры 10 в. Фасады украшены декоративной аркатурой, треугольными в плане нишами, рельефами, резными обрамлениями окон и пр. Сохранились рельефные изображения ктиторов и руководителя постройки Григория Ошкели. Храм был расписан в 1036. К северу от собора сохранились развалины обширной семинарии, библиотеки, трапезной и хозяйственных построек.

Лит.: Такайшвили Е., Археологическая экспедиция 1917 года в южные провинции Грузии, Тбилиси, 1952 (стр. 45—67).

О́ШКОШ — город на севере США, в штате Висконсин. 41 тыс. жит. (1950). Один из центров лесообрабатывающей пром-сти. Мельницы.

ОШКУ́Й— устаревшее русское название *белого медведя* (см.).

ОШКУРЬЯ — посёлок городского типа в Усть-Усинском районе Коми АССР. Пристань на левом берегу Печоры, в 125 *км* к С. от ж.-д. станции Кожва (на линии Котлас — Воркута). В О.— судоремонтные мастерские. Имеются (1954) семилетняя школа, клуб, библиотека.

О́ШМЯ́НСКАЯ ВОЗВЫ́ШЕННОСТЬ — возвышенность в Молодечненской обл. БССР и Литовской ССР. Представляет систему моренных холмов и гряд, связывающих Литовские гряды и Минскую возвышенность. В основе О. в. сложена меловыми породами, перекрытыми мореной. Наибольшая выс. 320 *м*. Поверхность О. в. большей частью распахана.

ОШМЯ́НЫ — город, центр Ошмянского района Молодечненской обл. БССР. Расположен на берегах р. Ошмянки (бассейн Немана), в 17 *км* от ж.-д. станции Ошмяны (на линии Молодечно — Вильнюс). Дрожжевой и маслодельный заводы. Имеются (1954) 2 средние и начальная школы, средняя школа рабочей молодёжи, школы: музыкальная, медицинских сестёр, училище механизации с. х-ва, педучилище, с.-х. техникум, 3 библиотеки, Дом культуры, кинотеатр. В районе — посевы зерновых (пшеницы, ржи), льна, картофеля. Животноводство (крупный рогатый скот, свиньи). 2 совхоза (свиноводческий и плодопитомник), 2 МТС.

ОШО́ГБО — город в Нигерии, владении Великобритании в Зап. Африке. 64 тыс. жит. (1948). О. связан железной дорогой с портом Лагос. Торговый центр района плантаций какао, масличной пальмы и др.

О́ШСКАЯ О́БЛАСТЬ — область в составе Киргизской ССР. Образована 21 ноября 1939. Граничит на Ю.-В. с Китаем, на Ю.— с Горно-Бадахшанской автономной обл. и Гармской обл. Таджикской ССР, на Ю.-З., З., С. — с Ленинабадской обл. Таджикской ССР, на С.-З. — с Ферганской и Андижанской областями Узбекской ССР и Джалал-Абадской обл. Киргизской ССР, на С.-В.— с Тянь-Шаньской обл. Киргизской ССР. Площадь 44,6 тыс. *км*². Делится на 17 районов. Имеет 4 города и 7 посёлков городского типа. Центр — г. Ош.

Физико-географический очерк. О. о. расположена в горах Памиро-Алая и Зап. Тянь-Шаня, в бассейнах Аму-Дарьи и Сыр-Дарьи. Климат континентальный. Растительность преобладает полупустынная, горностепная и луговая.

Рельеф области имеет горный характер, с колебаниями высот от 500 *м* на С. до 7000 *м* на Ю., межгорные долины и впадины находятся на выс. от 900 *м* до 3000 *м*. Отличительной чертой рельефа является сложное сочетание высоких гор, невысоких увалистых возвышенностей (адыров) и внутри-

горных впадин, расположенных на различных абсолютных высотах. Юж. часть О. о. занята хребтами системы Памиро-Алая — Туркестанским, Алайским и Заалайским, северо-восточная — Ферганским хр., относящимся к горам Зап. Тянь-Шаня, северная — юж. окраиной Ферганской котловины (долины) и предгорьями окружающих её хребтов. Туркестанский хр. (до 5621 *м* выс., в О. о.— сев. склоны) поднимается на крайнем Ю.-З. области по границе с Таджикской ССР. К В. от него, частично также по границе с Таджикистаном, располагается хребет Алайский (ок. 6000 *м* выс.). Южнее, отделяясь от него Алайской долиной (3000 *м* выс.), возвышается Заалайский хр. (высшая точка Памиро-Алая — пик Ленина — 7134 *м* выс.), сев. склоны к-рого принадлежат О. о. (южные — Таджикистану). Все эти хребты, сложенные гл. обр. песчано-глинистыми отложениями, известняками и изверженными породами, имеют альпийские формы рельефа, склоны их изрезаны долинами рек, а самые высокие части гор покрыты вечными снегами и ледниками. Ферганский хр. (до 4940 *м* выс.), в строении к-рого принимают участие в основном кристаллич. породы, образует сев.-вост. границу области. Длинные ю.-з. пологие склоны его, прорезанные реками, заполняют весь северо-восток О. о. Самая сев. часть области — окраина Ферганской котловины — занята полосой адыров, прорезанных долинами рек, берущих начало с Туркестанского и Алайского хребтов. Адыры сложены в основном конгломератами и покрыты лёссами и лёссовидными породами.

Полезные ископаемые. О. о. богата полезными ископаемыми. Имеются залежи бурого и каменного угля (Кызыл-Кия, Сулюкта), сурьмы, ртути, минеральных строительных материалов (известняк, глины, гипс и др.).

Климат О. о. формируется под воздействием воздушных масс умеренных широт, господствующих здесь гл. обр. в зимнее время года, и тропич. масс, образующихся над Средней Азией в летнее время. Большое значение имеют западные воздушные течения, преобладающие на выс. более 3000 *м*. Они несут значительное количество влаги, к-рая выпадает гл. обр. на зап. и сев.-зап. склонах гор, обращённых навстречу воздушным потокам (Ферганский хр. и др.). Отличительной особенностью климата является высотная поясность. На выс. от 600 до 1100 *м* климат тёплый, полупустынный. Зима умеренно тёплая (средняя температура января —3°, —4°), короткая. Лето жаркое (средняя температура июля +24°, +25°), засушливое. Максимальная температура достигает +40°. Осадков выпадает ок. 200 *мм* в год, с максимумом зимой. Вегетационный период 210—215 дней. На выс. 1100—2000 *м* климат умеренно тёплый. Зима прохладная (средняя температура января —3°, —7°), лето тёплое (средняя температура июля ок. +20°). Осадков 400—600 *мм* в год, наибольшее количество их выпадает весной. Вегетационный период 142—195 дней. Выше 2000 *м* и до 3000 *м* климат умеренный. Зима довольно холодная, продолжительная. Лето прохладное (средняя температура июля +18°, +11°). Годовое количество осадков более 600 *мм*. Вегетационный период колеблется от 95 до 140 дней. В верхних частях гор (св. 3000 *м*) климат холодный (средняя температура июля ниже +10°).

Гидрография. Самой крупной рекой О. о. является Карадарья, к-рая, начинаясь двумя истоками — Каракулджа и Тар, сливается в пределах Узбекской ССР с р. Нарын, образуя р. Сыр-Дарью. Наиболее крупные притоки её: Яссы, Куршаб. Питание Карадарьи и всех рек, начинающихся в Ферганском хр., преимущественно снеговое. Другие реки бассейна Сыр-Дарьи, берущие начало со склонов Алайского и Туркестанского хребтов: Акбура, Аравансай, Исфайрамсай, Шахимардан, Сох, Исфара, Ходжабакырган, до Сыр-Дарьи не доходят, т. к. по выходе в Ферганскую долину (Узбекская ССР, Таджикская ССР) целиком разбираются на орошение; все они имеют ледниковое питание с максимальным расходом воды в июне и июле. К бассейну Аму-Дарьи относится р. Кызылсу, протекающая по Алайской долине. Горные реки О. о. являются главными источниками орошения и обладают огромной гидроэнергией, частично используемой гидроэлектростанциями.

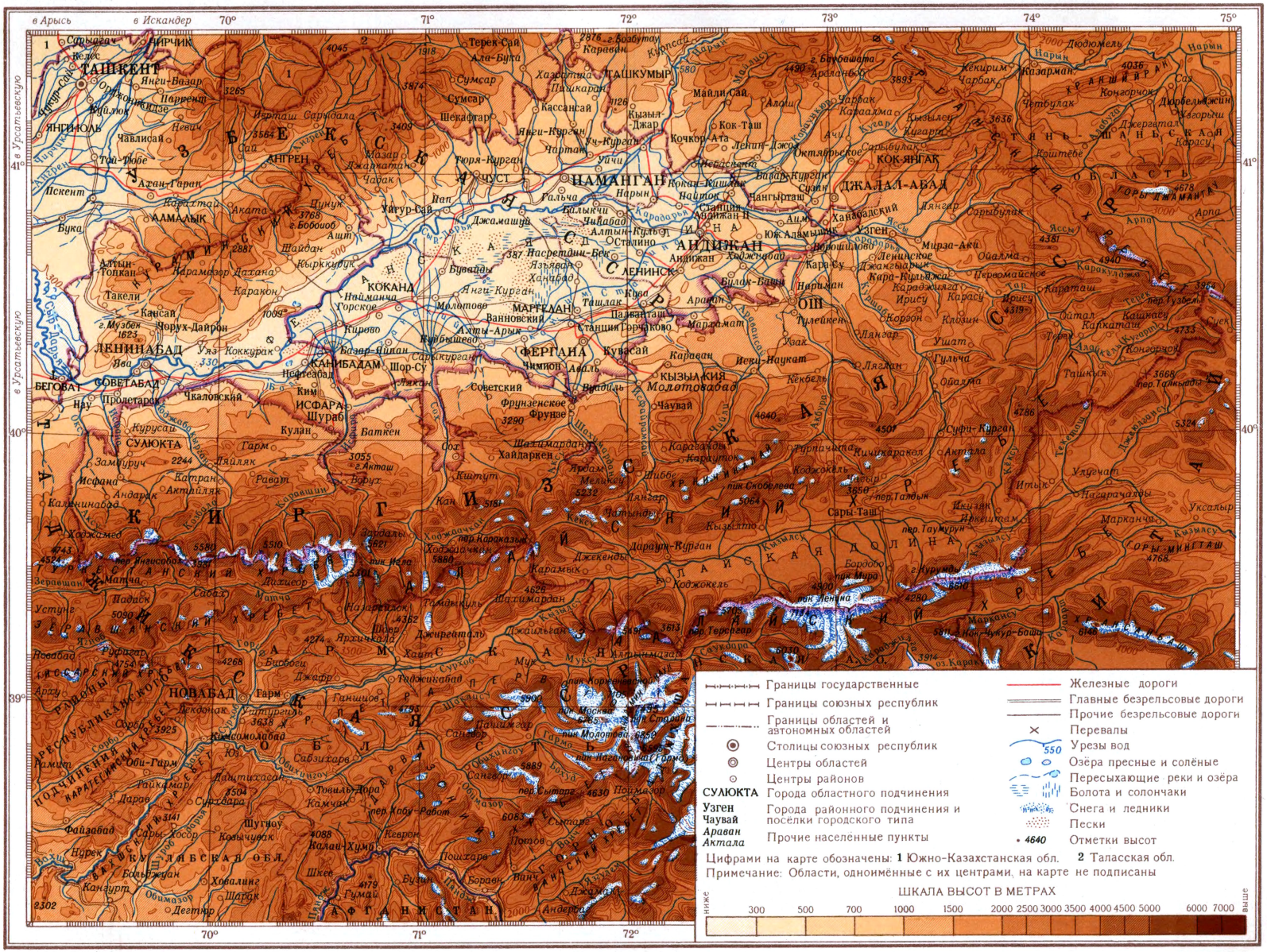
Почвы. В пониженных частях области, на лёссовидных суглинках, до 1500 *м* выс. распространены серозёмы (светлые, тёмные и типичные). На высотах 1500—3000 *м* развиты различные подтипы коричневых почв (типичные, карбонатные), а в более увлажнённых местах, под арчёвыми лесами,— темно-коричневые выщелоченные. Выше в субальпийском поясе — лугостепные и горнолуговые почвы. В Алайской долине, кроме горнолуговых, встречаются каштановые почвы.

Растительность, так же как и почвенный покров, подчинена высотной поясности. На С., в предгорьях (адырах), до 1500 *м* выс. полынно-эфемерово-солянковая полупустыня. В высоких предгорьях и на склонах низких гор до 2000 *м* выс. распространены типчаково-ковыльные степи с волосоносным пыреем на З. и луковичным ячменём и сарындызом на В. Выше, до 3000 *м*, — арчёвые леса и редколесье в комплексе с типчаково-ковыльными и луговыми степями. С высоты 3000 *м* начинаются субальпийские и луговые степи, перемежающиеся со скалами. На В., где выпадает больше осадков, за типчаково-ковыльными степями идут высокогорные луга, в к-рых в изобилии встречаются ежа сборная, таран и другие, луговые степи с луковичным ячменём и кустарники: заросли шиповника, жимолости, таволги, иргая, облепихи. Выше — пояс леса, имеются орехово-плодовые (гл. обр. на склонах Ферганского хр.), кленовые, арчёвые и еловые леса. На выс. 3000 *м* появляются субальпийские луга и луговые степи, над к-рыми возвышаются скалистые гребни и каменистые склоны. На Ю., в Алайской долине, в нижних частях (до 3000 *м*) распространены субальпийские и альпийские луга, степи, луговые степи и высокогорная пустыня.

Животный мир. Из млекопитающих в полупустыне и горных степях обитают грызуны (суслик, краснохвостая песчанка), в орехово-плодовых лесах — туркестанская крыса и лесная мышь, в скалистых местах — высокогорная полёвка; в горах обычны горный козёл и горный баран, встречаются снежный барс (ирбис) и каменная куница; в лесах нередки косуля, бурый медведь. Обильна фауна птиц. В орехово-плодовых лесах живут: пеночка, малиновка, соловей, райская мухоловка и др. В долинах и у населённых пунктов— щурка золотистая и сизоворонка. В лесах — горлица, голубь вяхирь, в зарослях арчи — арчёвый дубонос. В горах — горная индейка (улар), каменный голубь и кеклик — на скалах. Из хищных птиц многочисленны белоголовый сип, стервятник, чёрный гриф, ягнятник, беркут. В реках из промысловых рыб обычны: маринка, чешуйчатый осман, а в реках Алайской долины — форель.

Население. В О. о. живут киргизы, узбеки, русские, таджики. Наиболее густо заселены предгор-

ОШСКАЯ ОБЛАСТЬ


в Арысь
в Искандер
в Усть-Аягуз
в Усть-Аягузскую
70°
71°
72°
73°
74°
75°
41°
40°
39°
ТАШКЕНТ
ЧИРЧИК
ЯНГИЮЛЬ
ЧАРВАК
ЧИМКЕНТ
АНГРЕН
АЛМАЛЫК
АХАНГАРАН
ПСКЕНТ
ТАШКУМЫР
ТЕРЕК-САЙ
ХАЗРЕТИШО
ПАЙШКАРАН
КАССАНСАЙ
ШЕКАФТАР
ЯНГИ-КУРГАН
ЧАРТАК
ЧУСТ
НАМАНГАН
ГАЛЬЧА
ЧИНАБАД
АЛТЫН-КУЛЬ
ЧУГУР-САЙ
ДЖАМАЩИ
АНДИЖАН
СТАЛИНО
НАСРЕТДИН-БЕК
ЯЗЫЯВАН
ХАНАБАД
ЯНГИ-КУРГАН
ЛЕНИНСК
КОКАНД
НАЙМАНЧА
ГОРСКОЕ
МОЛОТОВО
ВАННОВСКИЙ
МАРГЕЛАН
ТАШЛАК
ПАЛЬВАНТАШ
СТАНЦИЯ ГЕРЧАКОВО
ФЕРГАНА
ЧИМИОН
АВАЛЬ
КУВАСАЙ
КАРАВАН
ИСКИ-НАУКАТ
КЫЗЫЛ-КИЯ
МОЛОТОВАБАД
ЧАУВАЙ
ЛЕНИНАБАД
КАНИБАДАМ
ШОР-СУ
НЕФТЕАБАД
БЕГОВАТ
СОВЕТАБАД
ПРОЛЕТАРСК
ЧКАЛОВСКИЙ
ИСФАРА
ШУРАБ
СУЛЮКТА
ЗАМЧУРУК
ИСФАНА
КАЛИНИНАБАД
ХОДЖАМЕД
НОВАБАД
ГАРМ
ОБИ-ГАРМ
ДАРАУТ-КУРГАН
ДЖЕКЕНДЫ
КАРАМЫК
ШАХИМАРДАН
ТАМДЫКУЛЬ
ДЖИРГАТАЛЬ
ХАЙТ
ТАДЖИКАБАД
ГАНЧИШОВ
ПАЙШАМГАР
ОШ
ТУЛЕЙКЕН
ЛАНГАР
ЯЗГЫЛАМ
ГУЛЬЧА
ОЙАЛМА
ТАШЛЫК
ПЕР. ТАЛДЫК
ПЕР. ТАЛАС
ПЕР. ТАУМУРУН
ПЕР. ТЕРЕКТАР
ПЕР. КАРАМАЛЫК
ПЕР. КАБУ-РАВОТ
ПЕР. СУТАРА

ные равнины и долины рек (плотность населения до 100 чел. на 1 км² в долинной части Араванского, Карасуйского и Тулейкенского районов), меньше всего — высокие участки горных склонов в Алайском и Чон-Алайском районах. Большинство населённых пунктов приурочено к предгорьям и межгорным долинам, где поселения имеют значительные размеры. В горах население живёт в более мелких посёлках. За годы пятилеток в связи с развитием промышленности значительно увеличился удельный вес городского населения. Возросло число жителей старых городов — Ош и Узгена, возникли новые города: Кызыл-Кия и Сулюкта, и рабочие посёлки: Карасу, Фрунзе, Хайдаркен, Чаувай, Советский, Кулан, Сары-Таш. Кочевое население перешло на оседлый образ жизни. Изменился социальный и профессиональный состав населения: увеличилось число жителей, занятых в промышленности, появились новые профессии, созданы кадры национальной интеллигенции.

Экономико-географический очерк. Общая характеристика. Для экономики О. о. характерно значительное развитие горнодобывающей промышленности (уголь, цветные металлы), орошаемого земледелия со специализацией на хлопководстве и шелководстве (в предгорьях), отгонно-пастбищного животноводства (в горах). По площади, занятой технич. культурами, О. о. стоит на 1-м месте в Киргизии, а по объёму валовой продукции промышленности, размеру посевных площадей, количеству крупного рогатого скота — на 2-м месте после Фрунзенской обл.

До Великой Октябрьской социалистической революции территория О. о. была отсталой окраиной царской России. Промышленность была представлена полукустарными предприятиями по первичной обработке местного с.-х. сырья и небольшими угольными копями. Основным занятием населения было скотоводство и хлопководство (в Ферганской долине). Ок. 65% киргизских хозяйств были бедняцкими, владевшими лишь 32,7% голов скота. Технич. оснащение с. х-ва находилось на низком уровне. Земля обрабатывалась только омачами (соха) и деревянными боронами. За годы Советской власти в результате индустриализации страны и коллективизации с. х-ва, проведения в жизнь национальной политики Коммунистической партии создана промышленность и развилось с. х-во области. Возникли новые предприятия, расширены и реконструированы старые. Прежнее отсталое кочевое и полукочевое хозяйство преобразилось — оно стало социалистическим с. х-вом, оснащённым передовой техникой.

Промышленность. Основными отраслями промышленности О. о. являются горнодобывающая, хлопкоочистительная, текстильная (гл. обр. шелкообрабатывающая). Развиваются производство стройматериалов и пищевая пром-сть. О. о. обладает богатыми ресурсами для дальнейшего роста промышленности. В пределах её находятся самые крупные в Средней Азии центры угледобычи — Кызыл-Кия и Сулюкта, дающие 65% добываемого в республике угля. Кроме угля, горнодобывающая пром-сть представлена производством сурьмы и ртути, по добыче к-рых Киргизия стоит на одном из первых мест в СССР. Хлопкоочистительная пром-сть перерабатывает до 85% всего хлопка-сырца в республике (Ош, Араван, Карасу).

Из предприятий текстильной пром-сти союзное значение имеют шелкокомбинат и гренажный завод в Оше. На базе местных ресурсов развивается производство стройматериалов (кирпичные заводы в г. Кызыл-Кия, кирпичный и известковый заводы в Оше). Большое значение имеет пищевая пром-сть, сосредоточенная в основном в Оше (мясокомбинат, консервный, ликёро-водочный, хлебный и маслодельный заводы), Кызыл-Кии (мясокомбинат, масло-казеиновый, хлебный заводы, завод безалкогольных напитков), Карасу (маслоэкстракционный завод). Предприятия промысловой кооперации изготовляют швейные, обувные, металлические и другие изделия.

Сельское хозяйство. В 1954 в О. о. было 21 МТС, 193 колхоза, 5 совхозов (в т. ч. овцеводческий и хлопководческий), конный завод, 39 сельских электростанций. Большое значение для с. х-ва области имеет ирригация. За годы Советской власти созданы новые ирригационные сооружения, перестроены старые оросительные системы. Освоены новые площади земель. Основные отрасли с. х-ва— хлопководство, производство зерна и животноводство (гл. обр. овцеводство и шелководство). Развиты табаководство, садоводство, виноградарство и пчеловодство. Земельный фонд О. о. распределяется следующим образом: пашня 7,7% (в т. ч. поливные 3,2%), пастбища 42,5%, сенокосы 3,2%, леса 8,5%, неудобные земли 38,1%. В структуре посевных площадей зерновые и бобовые культуры занимают 64,2%, технические 20,1% (в т. ч. хлопок 17,1%), многолетние травы 12,0%, овощебахчевые культуры 2,0%, кормовые 1,7%. Хлопководство и табаководство сосредоточены в основном в приферганских районах, где находятся также основные массивы садов и виноградников. В садах растут слива, вишня, черешня, яблоня, груша, абрикос, персик, айва, инжир, гранат, миндаль, грецкий орех. Посевы зерновых размещены гл. обр. в горных частях области. Из зерновых преобладают: яровая и озимая пшеница, яровой ячмень, овёс, сеют также рис и кукурузу. Большие площади на склонах Ферганского хр. занимают дикорастущие ореховые леса, имеющие важное народнохозяйственное значение. За годы довоенных и послевоенных пятилеток колхозы области добились повышения урожайности с.-х. культур, в особенности хлопка и табака. За высокие производственные показатели 27 колхозникам О. о. (на 1952) присвоено звание Героя Социалистического Труда.

О. о.— один из крупнейших животноводческих районов республики, занимающий по общему количеству поголовья скота 3-е место в Киргизии. В общем составе стада овцы составляют (на 1 окт. 1953) 75,1%, лошади 8,2%, крупный рогатый скот 13,4%, свиньи 1,1%, прочие 2,2%. В 1953 по сравнению с 1941 поголовье овец и коз возросло на 71,7%, крупного рогатого скота на 36,8%, свиней на 90,4%, лошадей на 22,3%. В результате проведённой с 1939 по 1949 работы по метизации в области увеличился породный состав стада: овец на 10,4%, лошадей на 6,6%, крупного рогатого скота на 6,3%. В О. о. разводятся овцы мясо-шёрстные — тонкорунные и полутонкорунные, козы — ангорские и придонские, лошади — верховая, доно-киргизская, киргизская, крупный рогатый скот — швицкой, алатауской и аулие-атинской пород. Развито шелководство. Имеются хлопково-люцерновая опытная станция (близ г. Ош) Научно-исследовательского ин-та хлопководства, Южно-киргизская опытная станция животноводства Киргизского научно-исследовательского ин-та животноводства, 12 районных зерновых семеноводческих хозяйств и рисовое элитное хозяйство.

Транспорт. До Великой Октябрьской социалистической революции большинство населённых пунктов на территории О. о. было связано лишь грунтовыми дорогами и даже горными тропами. Нек-рые районы из-за непроходимости перевалов на несколько месяцев в году были оторваны от внешнего мира. За годы Советской власти осуществлено большое дорожное строительство. Построены ж.-д. линии, связавшие гг. Ош и Кызыл-Кия через Ферганское ж.-д. кольцо с ж.-д. сетью страны. Проведён автотракт Ош — Хорог, соединивший Ферганскую долину с Памиром и Ош с высокогорной Алайской долиной. Общая протяжённость всех безрельсовых дорог составляет ок. 3500 *км*. Из О. о. вывозятся уголь, цветные металлы, хлопок-волокно, табак, шёлковые ткани, фрукты и др. Ввозятся с.-х. машины, минеральные удобрения, лесоматериалы и др.

Культурное строительство. До Великой Октябрьской социалистической революции в О. о. почти всё население было неграмотно. Грамотных насчитывалось лишь ок. 3%, причём среди киргизов грамотных мужчин было ок. 2% и грамотных женщин меньше 0,3% всего населения. За годы Советской власти созданы: сеть школ, средние специальные и высшие учебные заведения. В 1954 насчитывалось: 216 начальных, 248 семилетних и 41 средняя школа, 4 фабрично-заводских училища — в Кызыл-Кии, в Сулюкте и два в Оше, женское педагогическое училище, сельскохозяйственный техникум и педагогич. ин-т в Оше, горный техникум в Кызыл-Кии. В числе культурно-просветительных учреждений: 92 библиотеки, св. 118 изб-читален, 2 драматич. театра (киргизский и узбекский), 20 кинотеатров, 20 районных и городских Домов культуры, 32 сельских клуба, краеведческий музей, 5 парков культуры и отдыха, 2 стадиона. Издаются две областные газеты: «Ленинский путь» (на русском яз.) и «Ленин-джолу» (на киргизском яз.). В Оше дом отдыха и 2 санатория.

ОШСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ — высшее учебное заведение, готовящее учителей средней школы. Находится в г. Оше (Киргизская ССР). Основан в 1951 на базе учительского института, существовавшего с 1939. Имеет (1954) 5 факультетов: языка и литературы (с двумя отделениями — киргизского языка и литературы и русского языка и литературы), физико-математический, естествознания, иностранных языков и физического воспитания.

ОШТЕ́Н — вершина Зап. Кавказа, поднимающаяся севернее Фишта на том же известняковом плато. Высота 2808 *м*.

ОЩУ́ПНИКИ (Pselaphidae) — семейство жуков подотряда Polyphaga haplogastra. Тело длиной от 1 до 3, редко до 5 *мм*. Окраска желтоватая, красно-бурая или бурая. Надкрылья сильно укорочены, так что вся задняя половина брюшка, состоящего из 5—6 неподвижных члеников, остаётся непокрытой. Лапки трёхчленистые, часто имеют коготки. Делятся на два подсемейства: Pselaphinae (усики 10—11 -члениистые, нижнечелюстные щупальца большей частью сильно развиты, глаза имеются) и Clavigerinae (усики 1—6-члениистые, нижнечелюстные щупальца недоразвиты, глаз нет). Всего известно до 3500 видов О. Живут под опавшей листвой, под корой деревьев, часто — в муравейниках. При ползании всё время шевелят усиками, как бы ощупывая перед собой предметы (отчего и произошло название). Большинство О. из подсемейства Pselaphinae питается органич. остатками; остальные, так же как и все О. подсемейства Clavigerinae, являются симбионтами (сожителями) муравьёв. Напр., жёлтый безглазик (Claviger testaceus) живёт в гнёздах жёлтых муравьёв рода Lasius. Самостоятельно питаться он не может, и муравьи кормят его отрыгнутой пищей. В свою очередь, муравьи используют выделение желёзок жука, расположенных на брюшке.

ОЩУ́ПЫВАЮЩИЕ УСТРО́ЙСТВА — часть копировального станка, передающая команду от задающего элемента — копира (шаблона, модели), ощупываемого пальцем или роликом (щуп, трейсер), через к.-л. промежуточное устройство (рычажную систему или усилитель) исполнительному механизму, перемещающему режущий инструмент. В приспособлениях для автоматич. контроля размера деталей в процессе их обработки на станке измерительный наконечник (щуп) О. у. находится в постоянном контакте с обрабатываемой поверхностью; по достижении требуемого размера срабатывает устройство, связывающее щуп с исполнительным механизмом станка, и обработка поверхности прекращается (см. *Копировально-фрезерный станок*).

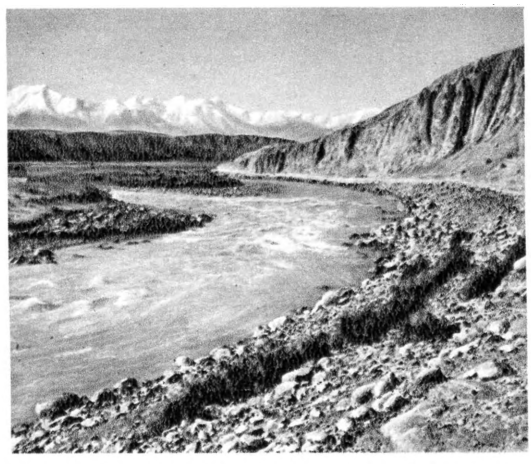
ОЩУЩЕ́НИЕ — психический процесс, состоящий в отражении в мозгу отдельных свойств предметов и явлений объективного мира, непосредственно воздействующих на наши органы чувств. О. есть результат деятельности мозга под воздействием предметов и явлений окружающей среды и связано с высокоорганизованными формами живой материи. Способность к О. возникла в процессе эволюции из раздражимости как элементарной формы реакции живого вещества на внешние воздействия. Чем сложнее нервная система и органы чувств, тем тоньше и разнообразнее О. У человека развитие О. обусловлено его общественно-исторической, трудовой деятельностью. Этим определяются сложность и богатство человеческих О. Возникновение музыкального и фонематич. слуха, наличие глаза, воспринимающего красоту формы, и тонкого осязания, необходимого для осуществления трудовых движений, являются результатом развития людей в процессе трудовой деятельности. Формирование О. продолжается непрерывно и в огромной степени зависит от характера деятельности человека.

Условием существования организма является его неразрывная связь с окружающей средой. О. — форма связи организма с внешним миром. Оно изменяется с изменением внешних воздействий, отражая эти внешние изменения. О. есть адэкватное отражение внешнего мира, копия, снимок, субъективный образ объективного мира.

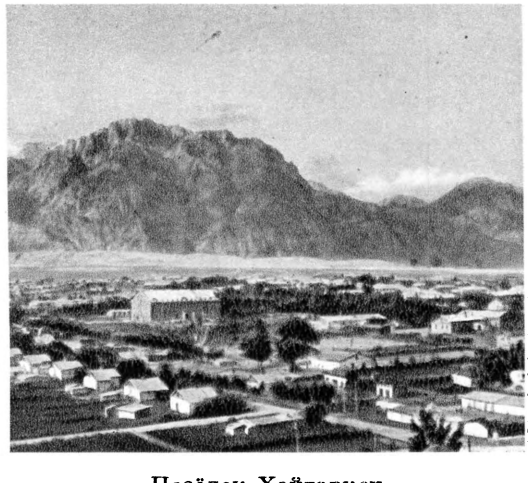
Возникновение О. определяется тем, что энергия внешнего раздражения превращается в энергию возбуждения нервной ткани, т. е. О. есть «превращение энергии внешнего раздражения в факт сознания» (Ленин В. И., Соч., 4 изд., т. 14, стр. 39).

Вместе с *восприятием* (см.) О. составляет чувственную ступень познания, являясь источником всех наших знаний о внешнем мире. О. вместе с тем не является пределом познания, а составляет лишь первую его ступень. Высшей ступенью познания является *мышление* (см.). Опираясь на О., мышление глубже, полнее отражает объективные закономерности. Правильность отражения объективного мира в ощущении и мышлении проверяется практикой. Диалектический путь познания истины идёт от живого созерцания к абстрактному мышлению и от него к практике.

Диалектико-материалистич. понимание О., основывающееся на данных науки, прямо противоположно идеалистич. концепциям, рассматривающим О. в отрыве от деятельности мозга, в отрыве от внешних воздействий, вызывающих эту деятель-

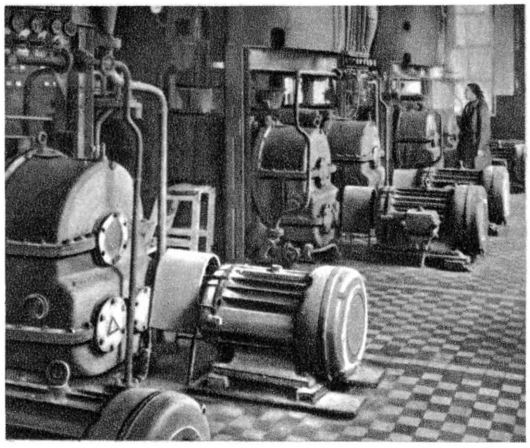


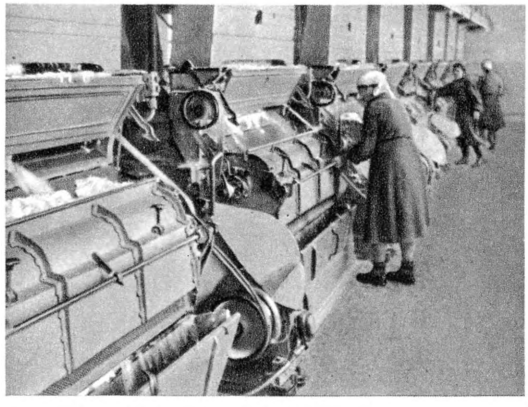
Город Кызыл-Кия.

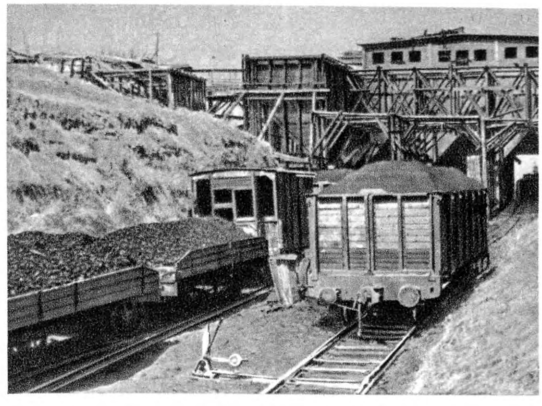


Посёлок Хайдаркен.

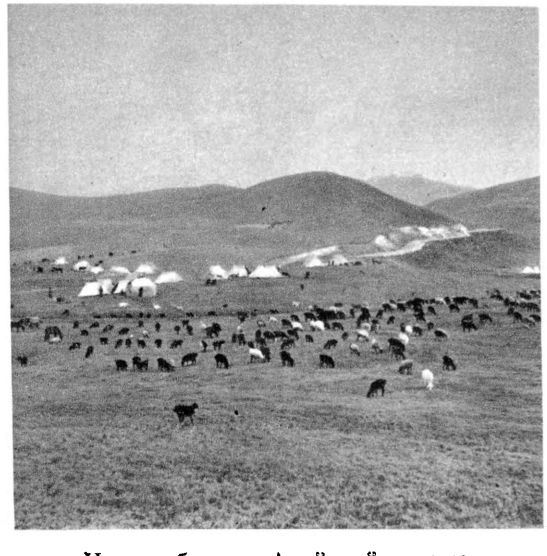
К ст. Ошская область.







Весенние работы на хлопковых полях в колхозе «Кзыл Шарк». Карасуйский район.



На пастбище в Алайской долине.

К ст. Ошская область.

ность. Так, субъективные идеалисты объявляют О. единственной реальностью, рассматривают предметы как комплексы О. Представители объективного идеализма рассматривают О. как нечто случайное в процессе познания, отрицают значение чувственных данных и сводят процесс познания к внечувственному постижению идеи. Идеалистич. истолкованием О. является также знаковая теория ощущений, считающая О. лишь условными знаками, ничего общего не имеющими с предметами, их вызывающими. Критика идеалистич. теорий О. дана В. И. Лениным в работе «Материализм и эмпириокритицизм» (1908, изд. 1909).

Выделение отдельных видов О. основано на различении тех внешних воздействий, отражением к-рых они являются: механических и температурных свойств предмета (осязательные О.), звуковых колебаний и вибраций (слуховые и вибрационные О.), электромагнитных световых колебаний (зрительные О.), химич. свойств (вкусовые и обонятельные О.). Особый вид составляют О. процессов, происходящих во внутренней среде организма (см. *Органические ощущения*, *Двигательные ощущения*, *Ощущения равновесия*), связанные с деятельностью *интерорецепторов* (см.), в отличие от указанных выше О., связанных с деятельностью *экстерорецепторов* (см.).

Основу для изучения О. как вида рефлекторной деятельности организма даёт учение И. П. Павлова об *анализаторах* (см.). С помощью анализаторов организм выделяет, расчленяет падающие на него внешние воздействия, правильно отражая внешний мир и приспосабливаясь к его непрерывным изменениям. Анализаторы характеризуются определённой *чувствительностью* (см.), различной для разных раздражителей. Наиболее чувствительны анализаторы к адэкватным раздражителям (зрительный анализатор — к световым, слуховой — к звуковым и т. д.). Так, зрительное О. возникает при действии на сетчатку глаза всего 2—6 квантов световой энергии, в то время как даже сильные звуки не возбуждают органа зрения. Универсальными для всех анализаторов являются электрич. и механич. раздражители, но и к ним чувствительность ниже, чем к адэкватным раздражителям. Не всякий раздражитель, даже адэкватный для данного анализатора, вызывает О. Для возникновения О. необходима определённая сила раздражения. Та минимальная величина раздражения, к-рая вызывает едва заметное О., называется абсолютным порогом О. Величина, обратно пропорциональная абсолютному порогу, характеризует абсолютную чувствительность анализатора. Если P — порог О., а E — чувствительность, то $E = \frac{1}{P}$. Чем ниже порог О., тем выше чувствительность и наоборот. Чувствительность не является постоянной величиной и зависит от целого ряда условий. Одним из важных условий изменения чувствительности является интенсивность раздражения. При действии слабых раздражителей чувствительность повышается, при действии сильных понижается. Этот процесс изменения уровня чувствительности в зависимости от условий раздражения, называющийся *адаптацией* (см.), имеет большую биологич. ценность, т. к. даёт возможность ощущать чрезвычайно слабые раздражения, с одной стороны, и безболезненно выносить воздействие очень сильных раздражений — с другой. Адаптация проявляется во всех О., но особенно сильно сказывается в тактильных (О. прикосновения), температурных, обонятельных и зрительных О.; в слуховых и болевых О. действие адаптации мало заметно. Для характеристики О. важна также величина разностного порога О.— та минимальная разница между раздражителями, к-рая даёт едва заметное различие О. Относительная величина разностного порога О. для средних интенсивностей раздражения является постоянной. Зависимость интенсивности О. от силы вызывающего его раздражителя выражается в основном психофизическом законе (см. *Вебера — Фехнера закон*). О. зависит не только от силы раздражителя, но и от площади действия раздражителя, от времени его действия. Чувствительность анализатора к раздражителям в значительной степени зависит от других, имеющихся в данный момент О. В большинстве случаев слабые раздражители повышают чувствительность к другим, одновременно действующим раздражителям, сильные раздражители понижают эту чувствительность. Взаимодействие может происходить как между О. одного вида, так и между О. разных видов.

О. так же, как и другие психич. процессы, развиваются, совершенствуются в процессе жизни и деятельности организма. Определяющую роль в развитии О. играет характер деятельности: определённые виды деятельности с необходимостью требуют высокой чувствительности в определённом виде О. Об отдельных видах О. см. также статьи *Вкус*, *Зрение*, *Обоняние*, *Осязание*, *Слух*.

Лит.: Кравков С. В., Очерк общей психофизиологии органов чувств, М.—Л., 1946; Андреев Л. А., Физиология органов чувств, М., 1941; Вавилов С. И., Глаз и солнце, 5 изд., М.—Л., 1950.

ОЩУЩЕ́НИЯ РАВНОВЕ́СИЯ — отражение в мозгу положения и изменений положения головы и тела в пространстве. О. р. играют важную роль в обеспечении равновесия тела в покое и в движении. Наиболее точные сведения о положении тела даёт *вестибулярный аппарат* (см.). О. р. связаны также со зрительным анализатором: вращение вызывает вынужденное движение глаз (см. *Нистагм*) и кажущееся смещение предметов в поле зрения (головокружение). Сильное и достаточно длительное раздражение вестибулярного аппарата рефлекторно вызывает изменение деятельности внутренних органов и связанных с этим *органических ощущений* (см.), что особенно проявляется при *морской болезни* (см.).

Лит.: Хилов К. Л., Кора головного мозга в функции вестибулярного анализатора, М.—Л., 1952.

ОЯ́МА, Икуо (р. 1880) — видный японский прогрессивный общественный деятель. Профессор экономических и политических дисциплин. Окончил ун-т Васэда (Токио). В 1917—18 был обозревателем в газете «Осака Асахи-симбун». С 1918 преподавал в ун-те Васэда. В 1926 был одним из основателей япон. рабоче-крестьянской партии («Родо номинто»), выступавшей в защиту интересов трудящихся масс. О. являлся председателем исполкома этой партии. В 1928 был избран от «Родо номинто» в парламент. В 1932 вследствие полицейских преследований вынужден был эмигрировать за границу (в США), где находился до октября 1947. По возвращении на родину О. включился в активную борьбу за создание подлинно демократической и миролюбивой Японии. В своих многочисленных статьях в япон. прессе, а

также в выступлениях на митингах и собраниях О. призывает объединить все демократические силы страны и предотвратить превращение Японии реакционными кругами США в базу амер. агрессии на Дальнем Востоке. О. выступает за установление добрососедских отношений с Советским Союзом и Китайской Народной Республикой. Он является одним из инициаторов создания Японо-Советского и Японо-Китайского обществ дружбы, в работе к-рых принимает активное участие. О.—видный деятель международного движения сторонников мира. По его инициативе в апреле 1949 в Японии был созван 1-й Национальный конгресс защиты мира, положивший начало массовому организованному движению в Японии сторонников мира. О. был избран председателем Всеяпонского комитета защиты мира. В том же году по указке американских оккупационных властей он был арестован, однако под давлением общественного мнения вскоре освобождён. В 1950 О. был избран членом палаты советников япон. парламента. С ноября 1950 О.— член Всемирного Совета Мира. В 1951 за выдающиеся заслуги в деле борьбы за сохранение и укрепление мира О. был удостоен Международной Сталинской премии «За укрепление мира между народами».

ОЯПО́К — река в Юж. Америке, служит границей между Бразилией и Французской Гвианой. Длина 485 *км*. Берёт начало в горах Тумук-Умак, впадает в Атлантический океан. Почти на всём протяжении течёт по древнему кристаллич. нагорью, образуя множество порогов и водопадов. В низовьях пересекает прибрежную низменность; на этом участке судоходна.

ОЯСИ́О (неправильное написание: Ойя-Сиво)— холодное течение в сев.-зап. части Тихого ок. См. *Курильское течение*.

ОЯ́ТЬ — река гл. обр. в Ленинградской обл. РСФСР. Левый приток р. Свири. Длина 270 *км*. Площадь бассейна 5210 *км*². Берёт начало из небольшого озера. В бассейне много озёр и болот. В нижнем течении имеются пороги. О. вскрывается во 2-й половине апреля. Половодье — в конце апреля, начале мая. Ледостав — в конце ноября, в декабре. Судоходная. Сплавная.

ОЯ́ШЬ — село, центр Ояшинского района Новосибирской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на Великой Сибирской магистрали, в 81 *км* к С.-В. от Новосибирска. Льнозавод, 2 кирпичных завода. Имеются (1954) средняя школа, училище механизации с. х-ва, Дом культуры, библиотека. В р а й о н е — посевы зерновых (гл. обр. пшеница), льна; мясо-молочное животноводство. 3 МТС, 4 свиноводческих совхоза, 10 сельских электростанций, инкубаторно-птицеводческая станция.

П

П—семнадцатая буква русского алфавита; по форме начертания соответствует букве славянской кириллицы — п («покой»), к-рая восходит к разным начертаниям греч. унциального ΠΠ. Числовое значение в кирилловской азбуке буквы п — 80, глаголической Ⰿ — 90. Буква «П» обозначает губно-губной глухой взрывной звук «п». В русском языке различаются: «п» непалатализованное, «твёрдое» и «п» палатализованное, «мягкое» (ср. «пыл» — «пил», «пальцы» — «пяльцы», «топь» — «топ»). Согласно правилам русской орфографии, оба звука «п» обозначаются: 1) буквой «П» с различием в последующих гласных или постановкой «ь» после мягкого «п»; 2) в исходе слова и внутри слова перед глухим согласным буквой «Б» (ср. «лоб», «зябь», «бабка»).

ПА —1) Прежняя основная единица измерения площадей в корейской национальной системе мер, приравненная законом 1905 к 1 *м*². Законом 1913 взамен П. введён *пен* (см.). 2) Прежняя единица измерения длины в Бельгии (П.=71,7 *см*) и во Франции (П. обыкновенный=81,21 *см*, П. географический=1,6242 *м*).

ПА (франц. pas, буквально — шаг, от лат. passus) — термин, употребляющийся в бальном танце и в балете. 1) Танцевальный шаг, а также танцевальный ход (сокращ. франц. pas de danse), аналогично — «выступка», «проходка» в русской народной пляске. Представляет собой ритмич. движение, поступь с определённой постановкой ног, основанной на меньшей (в бальном танце) или большей (в балете) супинации (выворотном положении) бедра. Большинство П. почерпнуто из плясок различных народов. 2) Танцевальный номер в балете (сокращённое франц. enchaînement des pas, буквально — сцепление шагов). Первоначально (17—18 вв.) П.— сочетание танцевальных шагов, расположенных на известное количество тактов куплета танцевальной песни в хореографич. композиции «на голос» (т. е. мелодию какого-либо народного танца). Развитие сюжетного танца во 2-й половине 18 в. привело к нарушению куплетной формы музыкально-танцевальной композиции и понятие «сцепление шагов» стало охватывать собой весь танцевальный номер в балете. В балетной практике термин enchaînement des pas подвергся сокращению и превратился в «балетное П.» (в смысле — танец) — па-сёль, *па-де-дё*, *па-де-труа* (см.) — танец, исполняемый одним, двумя или тремя танцовщиками; *па д'аксьон* (см.) и т. д. Из балета этот термин перешёл в бальный танец: *па-де-патинёр* (см.) (танец конькобежцев), *па-де-катр* (см.), па-де-грас, па-д'эспань и пр. 3) В бытовом понимании — обозначение всякого танцевального движения.

ПА Д'АКСЬО́Н (франц. pas d'action, буквально— действенный танец) — танец, органически связанный с развитием сюжета в балете, раскрывающий драматич. содержание балетной сцены. П. д'а. является одной из основных форм построения музыкально-танцевального действия. Понятие «действенный танец» (danse en action) было впервые теоретически обосновано в статье о танце в «Энциклопедии» Д. Дидро (1754), а затем разработано на практике франц. балетмейстером Ж. Ж. Новером (1727—1810), обобщившим опыт демократического ярмарочного театра и музыкально-танцевальных представлений различных стран. Ведущая роль в создании развёрнутой музыкально-танцевальной формы П. д'а. принадлежит русскому балету. Классич. образцами музыкально-танцевальной драматургии являются П. д'а. в балетах П. И. Чайковского («Лебединое озеро», «Спящая красавица») и А. К. Глазунова («Раймонда»). В балете 19 — начала 20 вв. построение П.д'а. обычно представляет собой *па-де-дё* (см.) или *па-де-труа* (см.), расширенное введением танцев, исполняемых ансамблем артистов. Форма эта получила дальнейшую творческую разработку в советском балете, утверждающем значение танца в балетном искусстве как основного средства раскрытия сценич. действия.

ПА́АСИКИВИ, Юхо Кусти (р. 1870) — государственный и политич. деятель Финляндии, президент Финляндской республики (с 1946), доктор юридич. наук. В 1903—14 — главный директор Государственного казначейства и один из лидеров старофинской партии. В 1908 был избран сенатором, являлся председателем финансовой комиссии сената. В 1907, 1909, 1910—13 — депутат сейма. В 1914—1934 — член правления и главный директор Национального акционерного банка. В 1920 в качестве председателя финляндской мирной делегации подписал соглашение о перемирии и мирный договор с Советской Россией. В 1934—36 был председателем коалиционной партии. В 1936—39— посланник Финляндии в Швеции, в 1939—40—министр без портфеля. При заключении мирного договора 12 марта 1940 между СССР и Финляндией входил в состав финляндской делегации. В 1940—41 П.—посланник Финляндии в СССР, затем вышел в отставку. До 1944 являлся председателем правления частного банка. В 1944—46 — премьер-министр. После второй мировой войны 1939—45 П. содействовал укреплению советско-финских отношений. 18 сент. 1954, отмечая выдающийся вклад П. в дело развития дружественных отношений между Советским Союзом и Финляндией, Президиум Верховного Совета СССР наградил П. орденом Ленина.

ПАБРА́ДЕ — город, центр Пабрадского района Литовской ССР. Расположен по берегам р. Жеймена (бассейн Немана). Ж.-д. станция на линии Вильнюс—Даугавпилс. Картонная фабрика, маслозавод, лес-

промхоз. Имеются (1954) средняя и начальная школы, школа рабочей молодёжи, 2 библиотеки, Дом культуры, кинотеатр. В р а й о н е — посевы зерновых (рожь, пшеница, овёс), картофеля, льна. МТС. Плодопитомник. Рыбоводческое хозяйство. Животноводство мясо-молочного направления.

ПАБЯНИ́ЦЕ — город в Польше, юго-зап. пригород Лодзи. 50 тыс. жит. (1953). Хлопчатобумажные, шерстяные, шелкоткацкие фабрики; производство медикаментов, электроламп, мебели, кожизделий, бумаги, лаков, красок.

ПАВА́НА — старинный бальный танец, повидимому, испан. происхождения (испан. pavana, от лат. pavo — павлин), по другой версии П., или падуана (итал. padovana), появилась в Италии (в г. Падуа). П. получила распространение во Франции в 16— начале 17 вв. в качестве церемониального танца. Темп медленный, торжественный, музыкальный размер ¢ ($\frac{4}{4}$ со счётом на 2). Состоит из трёх фигур, исполняемых одной или двумя парами. Схема П.: движение по кругу, по линии, переходы; характерные па — плавные шаги, перемежающиеся поклонами. Как музыкальный жанр в 16—17 вв. П. была широко представлена в репертуаре для лютни, клавира, инструментальных ансамблей, обычно в сочетании с *гальярдой* (см.). В нотных изданиях встречается с 1508.

ПАВДА́ — посёлок городского типа в Исовском районе Свердловской обл. РСФСР. Расположен на р. Павде, в 1 *км* от её впадения в р. Лялю (бассейн Оби). Ближайшая ж.-д. станция — Старая Ляля (в 33 *км*). Механизированный лесозаготовительный пункт. Имеются (1954) семилетняя школа, клуб, библиотека.

ПА́ВЕЛ а п о с т о л — один из мифических христианских апостолов. Согласно церковному преданию, П. жил в середине 1 в. Христианская церковь приписывает П. составление 14 посланий, входящих в т. н. Новый завет. В действительности т. н. послания П. были написаны разными лицами в разное время (не раньше 1-й половины 2 в.). См. *Послания апостолов*.

ПА́ВЕЛ, Юлий (г. рожд. неизв.— ум. ок. 222)— один из видных юристов римской императорской канцелярии, защитник рабовладельческого строя и неограниченной монархии. Известно до 86 сочинений П. (до нас дошли только извлечения из его работ в позднейших сборниках, нередко искажённые). П. составил ряд примечаний (nota) к нек-рым сочинениям крупнейших своих предшественников, комментарий к преторскому эдикту (80 книг) и ряд монографий, посвящённых отдельным законам. Отрывки из работ П. составляют $^1/_6$ часть *Дигест* (см.).

ПА́ВЕЛ I (1754—1801) — русский император 1796—1801, сын Петра III и Екатерины II. В условиях назревавшего кризиса феодально-крепостнич. строя, обострения классовой борьбы в стране и победы буржуазной революции во Франции П. I проводил политику жестокой реакции. Стремясь обеспечить интересы господствующего класса помещиков-крепостников, П. I роздал им ок. 600 тыс. крепостных крестьян, ввёл крепостное право во вновь присоединённых районах на юге России (в Новороссии), жестоко подавлял крестьянские волнения. Однако подъём крестьянского движения, охватившего 32 губернии, вынудил П. I издать в 1797 указ, рекомендовавший помещикам ограничить барщину тремя днями в неделю. Сосредоточив в своих руках всю полноту государственной власти, П. I установил суровый полицейский режим, преследовал свободную общественную мысль, ввёл строжайшую цензуру, закрыл частные типографии, запретил ввоз в страну иностранной литературы. Преклоняясь перед прусской военщиной, П. I враждебно относился к русскому национальному военному искусству; он отстранил от службы великого русского полководца А. В. Суворова и пытался перестроить организацию русской армии по реакционным прусским образцам (еще будучи наследником, П. I в Гатчине организовал небольшое войско и обучал его на прусский лад). Он насаждал культ самодержца, окружил себя бездарными фаворитами (Кутайсов, Аракчеев).

В области внешней политики П. I в начале своего царствования продолжал политику Екатерины II, направленную на подавление французской буржуазной революции. С этой целью он принял участие в коалиционных войнах против Наполеона Бонапарта. По требованию союзников П. I пришлось пойти на уступку в отношении А. В. Суворова и поставить его во главе русских войск, совершивших героические Итальянский и Швейцарский походы в 1799. Операции на море возглавил великий русский флотоводец Ф. Ф. Ушаков. Разногласия с союзниками (Англией и Австрией) и их измена во время кампании 1799 привели к выходу П. I из коалиции и к соглашению с Наполеоном, к-рый после переворота 18 брюмера стал на путь ликвидации многих завоеваний буржуазной революции, сохранив лишь те, к-рые были выгодны крупной буржуазии. В результате этого соглашения Россия оказалась в состоянии войны с Англией.

Недовольство придворной аристократии самодурством П. I, его мелочными придирками по отношению к дворянству ещё более возросло в связи с изменением курса внешней политики, т. к. дворянство было заинтересовано в сохранении торговых связей с Англией. При содействии англ. посла лорда Витворта был организован заговор против П. I, в к-ром принимали участие гвардейские офицеры и о к-ром был осведомлён наследник Александр Павлович. В ночь на 12 марта 1801 заговорщики — граф Пален, П. Зубов и другие — проникли в Михайловский дворец и убили П. I, после чего на престол вступил его сын Александр I.

ПА́ВЕЛ III (А л е к с а н д р Ф а р н е з е; 1468—1549) — римский папа 1534—49. Своей главной целью ставил борьбу с Реформацией, упрочение позиций католицизма и папства, а также обогащение собственной семьи путём раздачи земель, доходных должностей и денег своим родственникам (непотизм). В целях борьбы с Реформацией в 1540 утвердил орден *иезуитов* (см.), в 1542 создал в Риме верховный инквизиционный трибунал, во главе к-рого поставил фанатика Карафу (будущий римский папа Павел IV). Созванный П. III в 1545 Тридентский собор главное внимание уделил вопросам борьбы с протестантизмом и усиления монархической власти папы.

ПА́ВЕЛ IV (Д ж а н П ь е т р о К а р а ф а; 1476—1559) — римский папа 1555—59. Активный деятель *контрреформации* (см.). До избрания на папский престол стоял во главе верховного инквизиционного трибунала. При нём был составлен и в 1559 впервые опубликован *Индекс запрещённых книг* (см.). В союзе с испан. королём Филиппом II вёл беспощадную борьбу с малейшими проявлениями протеста против феодально-абсолютистского строя и освящавшей его католич. церкви, применяя крайне жестокие меры.

ПА́ВЕЛ V (К а м и л л о Б о р г е з е; 1552—1621)— римский папа 1605—21. Деятельность П. V прохо-

дила в период *контрреформации* (см.). Стремясь укрепить положение папства и расширить сферу его влияния, пытался насадить католицизм в Русском государстве, для чего активно поддерживал поход в 1604 Лжедимитрия I на Москву. В 1606 отлучил от церкви правительство Венеции и наложил *интердикт* (см.) на эту республику в связи с отказом её правительства удовлетворить требование папы о преследовании протестантов. Конфликт с Венецией закончился поражением П. V. Во время Тридцатилетней войны 1618—48 П. V выступил на стороне Католической лиги. Ведя борьбу со всяким проявлением прогрессивной мысли, в 1616 внёс книгу Коперника о гелиоцентрической системе в Индекс запрещённых книг.

ПА́ВЕЛ ДИА́КОН (р. ок. 720—год смерти неизв.)— лангобардский историк. Происходил из знатного лангобардского рода, получил хорошее для своего времени образование. До завоевания лангобардского королевства Карлом Великим (773—774) находился на службе при дворе лангобардского короля Дезидерия, затем перешёл на службу к Карлу Великому. С конца 70-х гг. 8 в. жил в монастыре Монтекассино (Италия), где писал свои историч. труды. Главное сочинение П. Д.— «История лангобардов» (в 6 кн.), даёт описание истории лангобардов с древнейших времён до 744 (года смерти короля Лиутпранда), является одним из основных повествовательных источников по истории лангобардов, содержит важные сведения об их общественном и политич. строе, о завоевании ими Италии и др. П. Д. идеализировал лангобардское государство и его королей. П. Д., кроме «Истории лангобардов», принадлежит также ряд других историч. и поэтич. произведений.

Соч. П. Д.: Paulus Diaconus historia gentis Langobardorum, libri 6, в кн.: Monumenta Germaniae historica Scriptores rerum Langobardicarum et Italicarum, Hannoverae, 1878; Casinensis Historia Romana ab U. C.— 555, в кн.: Monumenta Germaniae Historica, t. 2, B., 1879 (p. 4—224, 379—405).

ПА́ВЕЛ РИ́МЛЯНИН (г. рожд. неизв. — ум. 1618) — видный украинский зодчий. Итальянец по происхождению. Работал во Львове. Строил (с 1591 по 1598) Валахскую (называемую также Успенской, или Русской) церковь (с 1598 по 1630 строительство продолжали и закончили зодчие А. Прихильный и В. Купинос), костёл бенедиктинок и часовню Кампианов (конец 16—начало 17 вв.). С 1600 начал строительство костёла бернардинцев (продолжено с 1613 А. Прихильным; окончено в 1630). Сооружения П. Р. отличаются большой ясностью и строгостью архитектурных форм, близких зодчеству Возрождения. Вместе с тем в его творчестве сильно сказались традиции местного зодчества.

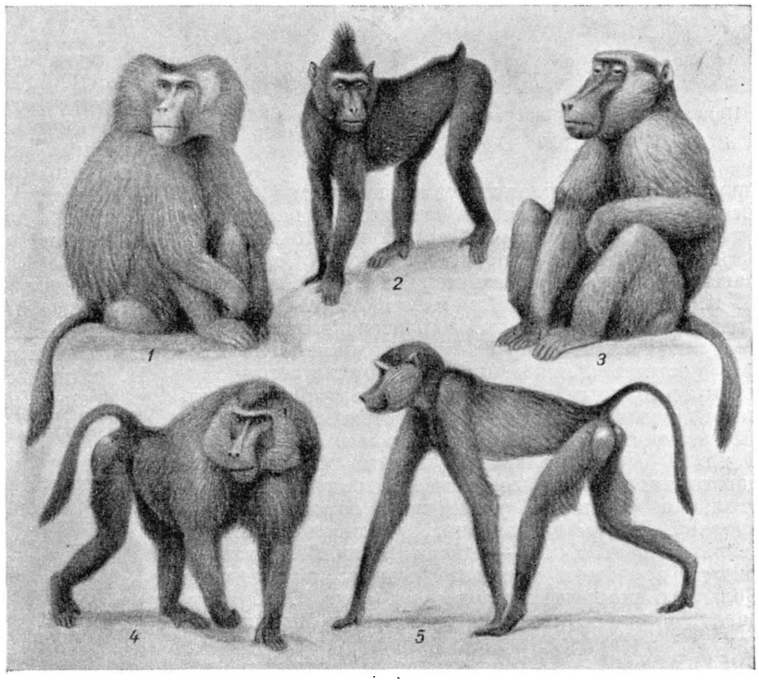
ПА́ВЕЛ СИЛЕНЦИА́РИЙ (гг. рожд. и смерти неизв.) — византийский поэт 6 в. В творчестве П. С. нашли развитие отдельные жанры александрийской поэзии. Известны его 78 эпиграмм, преимущественно эротич. содержания, и две небольшие поэмы, посвящённые описанию церкви св. Софии в Константинополе (одна из них — по поводу восстановления храма после землетрясения 558). Поэзия П. С. отличается ясностью и живостью стиля.

Соч. П.: Paulus Silentiarius, Descriptio s. Sophiae et ambonis ex recognitione I. Bekkeri, Bonnae, 1837 (Corpus scriptorum historiae byzantinae, p. 19).

ПАВЕЛЕ́Ц — посёлок городского типа в Горловском районе Рязанской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Ожерелье — Раненбург. В П.— предприятия по обслуживанию ж.-д. транспорта. Имеются (1954) средняя школа, клуб, библиотеки, стадион.

ПАВИА́НЫ (Papio) — род низших *узконосых обезьян* (см.) из подсемейства *мартышковых* (см.). Крупные, плотные животные (весом до 40 *кг*), с удлинённой мордой (напоминающей собачью), короткими ушами и хвостом средней длины. Шерсть длинная, образует иногда гриву; окраска шерсти весьма разнообразна. Седалищные мозоли велики и ярко окрашены. Передние и задние конечности равной длины; кисти и стопы короткие.

П. распространены в Африке, Аравии и на о-ве Целебес. Живут преимущественно на скалах крупными стадами в несколько десятков и даже сотен особей. Стадо П. состоит из семейных групп с вожаками-самцами. Питаются как растительной пищей (корнеплоды, луковицы, клубни и др.), так и животной (скорпионы, пауки, жуки, многоножки, мелкие пресмыкающиеся, а также птичьи яйца). Делают опустошительные набеги на виноградники, плодовые сады, посевы. Половой зрелости достигают в возрасте 3—5 лет; беременность длится ок. 6 мес., рождают, как правило, одного детёныша (известны и двойни). В неволе живут десятки лет. Наиболее изучены следующие виды П.: чакма (Papio porcarius) из Юж. Африки, окраска шерсти тёмная; гамадрил (Papio hamadryas), распространён в Эфиопии, Судане и Аравии, окраска серая; бабуин (Papio cynocephalus), распространён в Вост. Африке, ок-



Павианы: *1* — гамадрил; *2* — хохлатый павиан; *3* — чакма; *4* — сфинкс; *5* — бабуин.

раска жёлтая; анубис (Papio anubis), распространён там же, окраска зеленоватая; сфинкс (Papio papio), распространён в тропич. Африке, окраска красно-коричневая. К П. близок чёрный, или хохлатый, П. (Cynopithecus niger), к-рый живёт на С. о-ва Целебес.

ПАВИЛЬО́Н (франц. pavillon, от лат. papilio — шатёр) —1) Отдельно стоящая постройка облегчённого типа, имеющая сравнительно небольшой компактный объём. Многие П. имеют цельное внутреннее

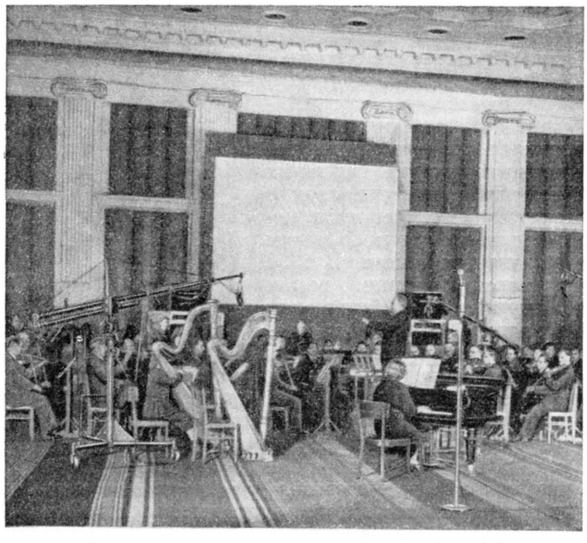
хронных съёмок изображения и звука, оборудуются разнообразной электроосветительной аппаратурой. Площадь съёмочных П. колеблется в пределах от нескольких сотен до нескольких тысяч квадратных метров. Современные киностудии располагают П. разных размеров, в т. ч. специализированными П. звукозаписи. П. называют также декоративный комплекс, установленный в помещении киностудии.

ПАВИЛЬО́Н ВЫ́СТАВОЧНЫЙ — здание, предназначенное для выставочной экспозиции. Сооружение П. в. приобрело большое значение с 19 в. в связи с организацией крупных промышленных и сельскохозяйственных международных выставок. Новизной конструктивно-технич. решений (использование железных конструкций для перекрытия больших помещений и т. д.) выделялись П. в.: «Хрустальный дворец» на Всемирной выставке 1851 в Лондоне (арх. Дж. Пакстон), «Галлерея машин» на Всемирной выставке 1889 в Париже (арх. Ф. Дю-

Павильон животноводства на Всесоюзной сельскохозяйственной выставке 1954 в Москве. Арх. П. П. Ревякин и др.

шев и М. А. Усейнов; механизации, арх. В. С. Андреев и И. Г. Таранов, и др.), павильоны на выставках, демонстрирующих за рубежом экономические и культурные достижения СССР.

ПАВИЛЬО́Н ЗВУКОЗА́ПИСИ — помещение, оборудованное специальной аппаратурой для записи звука. П. з. (рис. 1) являются производственными



движения в вертикальной плоскости и роликами для облегчения передвижения фотоаппарата по отношению к объекту съёмки. Кассетная рамка камеры делается съёмной и имеет квадратное сече-

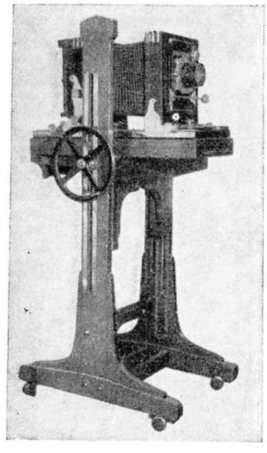


Рис. 2. Пульт управления.

го́ времени *реверберации* (см.), хорошего рассеяния звуковой энергии, удобного размещения исполнителей. П. з. называют также «тонателье». Управление всей аппаратурой П. з. сосредоточивается на пульте (рис. 2).

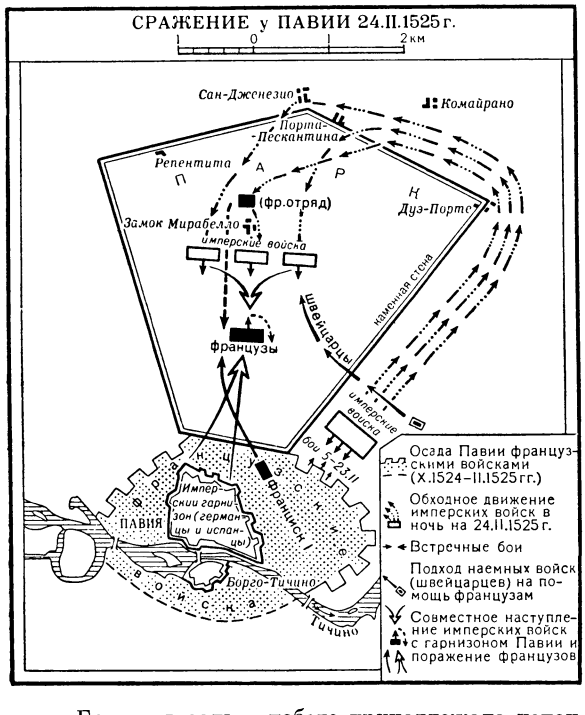
ПАВИЛЬО́ННАЯ КИНОСЪЁМКА — киносъёмка, проводимая в специально оборудованных помещениях — киносъёмочных павильонах — при искусственном освещении с помощью кинопрожекторов и других осветительных приборов (см. *Киносъёмка*, *Кинофильмов производство*).

ПАВИЛЬО́ННАЯ ФОТОКА́МЕРА — фотоаппарат для портретной съёмки в фотоателье. П. ф. (рис.) состоит из камеры для снимков размерами в *см*: 18×24 или 24×30, установленной на массивном штативе, к-рый снабжён механизмом для её пере-

р. По. 67,6 тыс. жит. (1951). Значительный ж.-д. узел. Заводы паровых турбин, металлорежущих станков и текстильного машиностроения; производство искусственного волокна и шёлковых тканей; предприятия пищевой пром-сти. Университет.

С 8 в. до н. э. на месте П. существовал основанный лигурийцами г. Тицинум. П. основана в 6 в. до н. э. Район П. неоднократно служил местом сражений. Из них наиболее известно сражение при П. 24 февр. 1525 между наёмными войсками Франции и т. н. «Священной Римской империи» в период итальянских войн 1494—1559. В конце 1524 франц. армия короля Франциска I, состоявшая из жандармов — конных латников, франц. и итал. пехоты, швейцарской пехоты и нем. ландскнехтов (всего ок. 26 тыс. чел. пехоты, 7 тыс. чел. конницы при 55 орудиях), осадила в П. испано-герм. гарнизон (ок. 5 тыс.

нем. ландскнехтов и 700 испан. солдат). В начале февраля 1525 имперская германо-испанская армия Карла V (ок. 17 тыс. чел. пехоты и 2300 чел. конницы) подошла на выручку осаждённым. Французы встретили имперскую армию севернее П., на укреплённой *циркумвалационной линии* (см.). После нескольких столкновений 24 февр. 1525 произошло решительное сражение (см. схему), в к-ром франц. армия была разбита; Франциск I попал в



плен. Большая роль в победе принадлежала испан. пехоте, к-рая оказалась сильнее швейцарских наёмников франц. армии. Вооружённые мушкетами испанцы нанесли значительные потери французской тяжёлой коннице, закованной в латы. Испан. пехота после этого более 100 лет считалась лучшей пехотой в Зап. Европе.

Лит.: Разин Е. А., История военного искусства с древнейших времен до первой империалистической войны 1914—1918 гг., ч. 2, М., 1940 (стр. 189—93).

ПА́ВЛА СВЯТО́ГО О́СТРОВ (о с т р о в с в. П а в л а) — остров в Беринговом м., в группе о-вов Прибылова. Входит в состав Аляски (территория США). Население — 250 алеутов (1950). Лежбище крупнейшего в мире стада морских котиков (ок. 3,8 млн. голов, 1948); добыча шкур —71 тыс. шт. (1949). Промысел песца.

ПА́ВЛА СВЯТО́ГО О́СТРОВ (С е н - П о л ь) — остров вулканич. происхождения в юж. части Индийского ок. (38°55′ ю. ш. и 76°50′ в. д.). Принадлежит Франции. Площадь 7 *км*². Постоянного населения нет. Высота до 287 *м*. Климат прохладный, влажный. База для рыболовства и морского промысла в приантарктич. водах.

ПАВЛЕ́НКО, Пётр Андреевич (1899—1951) — русский советский писатель. Член ВКП(б) с 1920. Депутат Верховного Совета СССР 3-го созыва. Родился в Петербурге в семье служащего. В годы гражданской войны служил в Красной Армии. В последующие годы работал в торгпредстве СССР в Турции, затем — на партийной и газетной работе. Первые книги П. «Азиатские рассказы» (1929), «Стамбул и Турция» (1930) носили некоторые следы формалистических увлечений. Однако уже в них была острая критика капиталистического мира. Последующие произведения — «Пустыня» (1932), «Путешествие в Туркменистан» (1932), посвящённые социалистическому преобразованию среднеазиатских республик в годы первой пятилетки, знаменовали переход писателя к большим социальным темам. В 1932 появился историч. роман «Баррикады» (о Парижской Коммуне 1871). Уже в середине 30-х гг. П. обратился к

теме советского патриотизма и защиты отечества. Созданный в 1936 роман «На Востоке» посвящён социалистическому строительству и обороне СССР на дальневосточных рубежах. В годы Великой Отечественной войны 1941—45, находясь в действующей армии, П. опубликовал ряд военных рассказов. После войны писатель по состоянию здоровья (обострение туберкулёза) поселился в Крыму, где принимал активное участие в общественной и литературной жизни области. К послевоенному периоду относится расцвет творчества П. К числу его лучших произведений принадлежит роман «Счастье» (1947), за к-рый автор удостоен Сталинской премии в 1948. В романе нашла воплощение ведущая тема творчества П.— тема партии. В замечательном образе полковника Воропаева убедительно показана роль коммунистов в жизни советского общества. Тяжело раненный и больной человек, Воропаев полон неиссякаемого жизненного оптимизма, веры в людей. Приехав после демобилизации в Крым, он деятельно участвует вместе с колхозниками-переселенцами в восстановлении разрушенного войной хозяйства. Ярко изображены в романе рядовые советские труженики — колхозники, партийные работники и др. В повести П. «Степное солнце» дана поэтич. картина социалистического труда. Светлыми красками нарисован внутренний мир советских детей, людей колхозной деревни. В очерках о США («Американские впечатления», 1949), Италии («Итальянские впечатления», 1951) и Германии («Молодая Германия», 1951) П. разоблачает поджигателей войны, взволнованно рассказывает о мужественных борцах за мир в капиталистических странах. П. принадлежит незавершённый роман «Труженики мира» (первая книга посмертно опубликована в 1952), посвящённый предвоенному строительству Большого Ферганского канала, международному коммунистическому движению. Восприняв традиции русских классиков, в особенности близких ему А. И. Герцена и А. П. Чехова, неустанно учась у М. Горького, П. на основе метода социалистического реализма создал свою художественную манеру, к отличительным свойствам к-рой принадлежат боевая партийная публицистичность, сжатость и страстность стиля. П. много внимания уделял кинодраматургии. Он был соавтором сценариев фильмов «Яков Свердлов» (1940), «Александр Невский» (1938), «Композитор Глинка» (1952) и др. За участие в создании киносценариев П. трижды удостоен Сталинской премии (в 1941, в 1947 и 1950). Награждён орденом Ленина и другими орденами.

Соч. П.: Избранное, М., 1949; Голос в пути. Рассказы, воспоминания, очерки, М., 1952.
Лит.: Левин Л., П. А. Павленко, М., 1953.

ПАВЛЕ́НКОВ, Флорентий Фёдорович (1839—1900) — русский прогрессивный книгоиздатель, деятельность к-рого по распространению идей революционных демократов и просветителей проходила под влиянием Д. И. Писарева — его друга. П. подвергался преследованиям, 10 лет находился в ссылках и царских тюрьмах. В 1867 был предан суду за выпуск сочинений Писарева. В 1868 был заключён в Петропавловскую крепость, затем выслан в Вятку. В ссылке им составлена «Наглядная азбука» (наглядно-звуковой метод самообучения грамоте), получившая почётный отзыв на Всемирной выставке в Вене в 1873 и издававшаяся в России 22 раза, а также краеведческий публицистич. сборник под названием «Вятская незабудка», изданный в 1877. П. издал свыше 600 названий книг тиражом ок. 3 млн. экз. Им изданы: книга Ф. Энгельса «Происхождение семьи, частной собственности и государства», сочинения В. Г. Белинского, подготовлено первое в России издание сочинений А. И. Герцена. П. издавал также научно-популярные серии, сочинения классиков русской и западной литературы в виде серии книг для детей, энциклопедический словарь (см. *Павленкова энциклопедический словарь*) и мн. др. Издательство П. просуществовало до 1917.

ПАВЛЕ́НКОВА ЭНЦИКЛОПЕДИ́ЧЕСКИЙ СЛОВА́РЬ — русский энциклопедич. словарь-однотомник (92 печатных листа), выпущенный в Петербурге в 1899 прогрессивным книгоиздателем Ф. Ф. *Павленковым* (см.). После смерти Павленкова (1900) его преемники выпустили к 1913 пять изданий словаря. Второе и третье издания словаря, вышедшие в 1905—07, включали добавление — значительное число статей о революционном движении в России. По распоряжению царской цензуры добавление было уничтожено, и только часть этих слов (терминов) вошла в 4-е издание словаря, вышедшее в 1910. Издание было рассчитано гл. обр. на народных учителей и получило большое распространение.

ПАВЛИКИА́НЕ — участники крупнейшего еретич. движения в Византии периода становления феодальных отношений. Движение П. выражало протест широких народных масс против закрепощения и феодальной эксплуатации. Название получили, повидимому, от того, что идеологи П. часто ссылались на «Послания» апостола Павла, считая, что «Послания» подтверждают их взгляды. Движение П. зародилось, повидимому, в 6 в. в Армении или Сирии. Их учение носило ярко выраженный социальный характер. П. выступали против социального неравенства, роскоши, требовали отмены церковной иерархии, иконопочитания. Религиозное учение П. по своей догматике было близко *манихейству* (см.), но, в отличие от последнего, призывавшего лишь к пассивному уходу от «мирского зла», П. являлись сторонниками активных методов борьбы с угнетателями. Это обеспечило павликианству широкое распространение в 7—8 вв. во многих областях Малой Азии и в Армении. П. принимали активное участие в восстании *Фомы Славянина* (см.) 821—823. Своего наивысшего подъёма движение П. достигло к середине 9 в. На вост. границе империи П. создали ряд крупных укреплённых пунктов (Тефрика, Амара и др.) и под руководством талантливых полководцев Карбеаса и Хрисохира совершали успешные походы во внутренние области Византии. В 70-х гг. 9 в. войска византийского императора Василия I разгромили опорные пункты П. Эти неудачи подорвали авторитет П. среди широких народных масс. В 10 в. павликианство выродилось в узкое сектантское движение. Активное участие в социальной борьбе 11—12 вв. принимала лишь та часть П., которая была переселена византийским правительством в 10 в. во Фракию и здесь попала под влияние болгарских *богомилов* (см.), с которыми к 13 в. П. почти полностью слились.

Лит.: Липшиц Е. Э., Павликианское движение в Византии в VIII и первой половине IX вв., «Византийский временник», 1952, т. 5; её же, Вопросы павликианского движения в освещении современной буржуазной историографии, там же; Мелик-Бахшян С., Павликианское движение в Армении, Ереван, 1953 (на армян. яз., резюме на рус. яз.).

ПАВЛИКО́ВСКИЙ, Тадеуш (1861—1915) — польский режиссёр и театральный деятель. Учился в консерватории в Лейпциге (у Э. Ганслика и Ф. Листа). В 1893—99 руководил драматич. театром в Кракове, с 1899 — театром в Львове. Творчество П. тесно связано с реалистич. направлением в европейском театре конца 19 — начала 20 вв. П. ввёл в репертуар польского театра ряд значительных произведений современной ему драматургии (С. Выспянский, Г. Ибсен, Г. Гауптман и др.), поставил большое количество пьес польских и зарубежных классиков. Важной заслугой П. была постановка пьес М. Горького («Мещане», «На дне»), А. П. Чехова («Дядя Ваня»), А. Н. Островского («Доходное место», «Гроза»), Л. Н. Толстого (инсценировка романа «Воскресение»). В области режиссуры П. утверждал принцип идейно-художественного единства спектакля, стремился к углублённой психологич. разработке образов, созданию актёрского ансамбля, к исторической и бытовой точности постановок. В то же время в творчестве П. сказались влияния модернистич. течений, наиболее отчётливо проявившиеся в период его работы в Львовском театре (постановки пьес С. Пшибышевского, М. Метерлинка и др.). П. работал также и в области оперного театра (постановка опер «Тоска» Дж. Пуччини, «Летучий голландец», «Валькирия» Р. Вагнера).

ПАВЛИ́Н (лат. Pavo) — созвездие юж. неба, расположенное между созвездиями Телескопа, Жертвенника, Райской Птицы, Октанта и Индейца. Наиболее яркая звезда — 2-й звёздной величины. На территории СССР созвездие не видно.

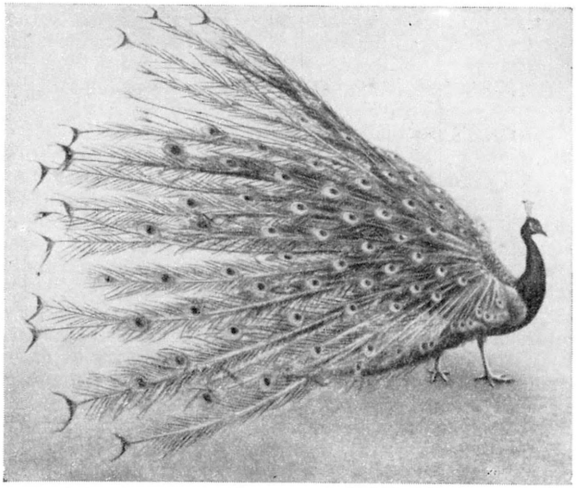
ПАВЛИ́НИЙ ЖУРА́ВЛЬ — птица отряда журавлиных, то же, что *венценосный журавль* (см.).

ПАВЛИ́НОВ, Константин Михайлович (1845—1933) — русский терапевт. Ученик Г. А. Захарьина. В 1868 окончил Московский ун-т и позже был профессором там же. П.— видный клиницист, сторонник физиологич. направления в медицине. Экспериментально показал, что мочевая кислота не образуется почками, а только выделяется ими; выяснил, что жаропонижающие средства вредны при инфекционных лихорадочных заболеваниях, т. к. повышение температуры является защитной реакцией против инфекции. Подробно описал особый порок сердца — врождённый чистый митральный стеноз, выдвинул идею лечения туберкулёза лёгких искусственным пневмотораксом. П.— автор труда «Частная патология и терапия внутренних болезней» (1890), а также «Клинических лекций» (4 вып., 1882—85), в к-рых много внимания уделял порокам сердца, сифилитич. поражению внутренних органов, хронич. нефриту, кислородному голоданию организма и др. П.— один из организаторов Московского терапевтич. общества.

Лит.: Российский Д. М., Очерк истории возникновения и развития медицинского факультета Московского университета в период до Великой Октябрьской социалистической революции, «Вестник Московского ун-та», 1947, № 10; Снегирев В. В., К 20-летию со дня смерти К. М. Павлинова, «Советская медицина», 1953, № 6.

ПАВЛИНОГЛА́ЗКИ, сатурнии (Attacidae, или Saturniidae),— семейство ночных бабочек из серии Sphingodea. Крупные бабочки: крылья в размахе от 7,5 *см* (у Aglia tau) до 25 *см* (у Attacus atlas). Тело мохнатое, относительно небольшое (даже у A. atlas длина его не превышает 4 *см*). Усики у самцов гребенчатые, у самок — короткопильчатые; хоботок недоразвит, и бабочки не питаются; продолжительность их жизни ок. 10 дней. Посередине каждого крыла — крупное глазчатое пятно, окружённое б. или м. яркими линиями (отчего и произошло название «П.»). Гусеницы П. крупные, б. ч. зелёного цвета; на коже у них имеются многочисленные выросты и бородавки. Питаются листвой древесных и кустарниковых пород. Большинство окукливается в плотном шёлковом коконе, нек-рые африканские виды — без кокона, в почве. Известно ок. 1000 видов П.; распространены гл. обр. в тропиках Вост. полушария, в умеренных широтах немногочисленны. Многие авторы включают в сем. П.

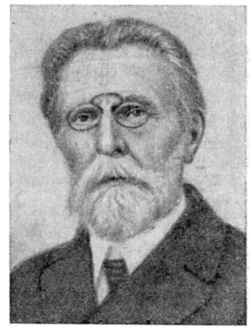
Малый ночной павлиний глаз.



Обыкновенный павлин, самец.

лый П. (P. muticus). П.— самые крупные птицы отряда куриных. У обыкновенного П. (самца) длина тела обычно 100—125 *см*, хвоста ок. 60 *см*; перья надхвостья (иногда ошибочно принимаемые за хвост) длиной 120—130 *см*; вес 4—4,25 *кг*. Окраска оперения головы, шеи и верхней части груди синяя с металлич. отливом, спины — зелёная, нижней части груди и брюха — чёрная, кроющих перьев — белая с чёрными полосами, маховых — бурая. На голове хохол из 20—24 перьев. Самки несколько меньше; удлинённые перья в надхвостье отсутствуют; окраска оперения бурая. Синекрылый П. меньших размеров; в окраске преобладает синий тон с металлич. отливом; самки синекрылого П. окрашены темнее, чем самки обыкновенного П. Распространены П. в лесах Юж. Азии: обыкновенный П. на Цейлоне и в Индии (исключая бо́льшую часть Бенгалии), синекрылый — в Индокитае, Малайе, на Яве и Суматре. Обитают в горах и на равнинах. Пища П. преимущественно растительная, отчасти и животная (насекомые, мелкие позвоночные). Гнездятся П. на земле; в кладке 4—6 (редко 3 или 7—8) яиц. Насиживает самка в течение 30 дней. Полигамы. В Индии П. встречаются в полудомашнем состоянии. Обыкновенный П. впервые завезён в Европу (в Грецию), повидимому, в 5 в. Содержится как декоративная птица. Большой интерес представляет открытая в 1936 в Конго близкая к П. птица Afropavo congensis.

ПА́ВЛОВ, Алексей Петрович [1(13) ноября 1854—9 сент. 1929] — выдающийся советский геолог, академик (с 1916, член-корреспондент с 1905). Родился в Москве. В 1878 окончил Московский ун-т. В 1885 защитил докторскую



работаны основы генетич. систематики. В монографиях об ауцеллах и ауцеллинах меловых отложений Европейской России, а также о юрских белемнитах П. дал примеры конкретной разработки генетич. классификации.

Своими работами по генетич. типам континентальных отложений П. создал новое направление в четвертичной геологии, получившее особенное развитие в СССР. Он выделил два новых типа этих отложений — делювий и пролювий. Кроме того, П. выдвинул впервые представление о трёхкратном оледенении Русской равнины и предложил первую схему её четвертичной истории. Одну из своих последних работ (1925) П. посвятил сравнительной стратиграфии неогеновых и четвертичных континентальных осадков на основе гл. обр. палеонтологич. метода. С изучением четвертичных отложений связаны и геоморфологич. работы П., касающиеся происхождения рельефа равнин.

Исследуя геологич. строение Поволжья, П. впервые выяснил ряд дислокаций в этой части Русской равнины: широтную дислокацию по сев. окраине Жигулей, Астраханско-Саратовскую и Доно-Медведицкую системы дислокаций. П. указал, кроме того, на существование очень важной тектонич. структуры платформ, названной им *синеклизой* (см.). Работы о дислокациях Поволжья привели П. к выводу о вероятном присутствии нефтяных месторождений в районе Самарской Луки. Впоследствии этот прогноз блестяще оправдался.

В практич. геологии П. принадлежит ряд работ по оползням Поволжья, в к-рых он осветил условия образования и механизм оползневых смещений, разработал их классификацию и указал на важнейшие методы борьбы с ними. Многие статьи П. касаются практич. значения гидрогеологии, роли поверхностных вод и процессов эрозии. Им выяснено явление *суффозии* (см.).

Для творчества П. характерно, что в разных областях геологии он указывал новые пути и методы исследования предмета. Содержание иногда даже небольших его работ служило отправной вехой для дальнейших важных исследований, проводившихся вначале под его же руководством многочисленными учениками. Стратиграфич. исследования П. были продолжены и углублены его учениками А. Д. Архангельским, А. Н. Мазаровичем, Е. В. Милановским и др.; палеонтологические — Д. И. Иловайским и др.; в области четвертичной геологии — Г. Ф. Мирчинком, В. А. Варсанофьевой и др.; работы по тектонике Русской платформы — А. Д. Архангельским и Н. С. Шатским.

Большой интерес представляют публичные лекции и научно-популярные книги П., способствовавшие пропаганде геологич. знаний и привлечению молодёжи к изучению геологии. Ему принадлежит ряд работ по вопросам преподавания естествознания в средней школе. П. был вице-президентом Московского общества испытателей природы и членом многих других русских и иностранных научных обществ. Принимал активное участие в работе съездов русских естествоиспытателей и врачей и международных геологических конгрессов.

Соч. П.: Самарская лука и Жегули, СПБ, 1887; Генетические типы материковых образований ледниковой и послеледниковой эпохи, «Известия Геологического комитета», 1888, т. 7, № 7; Études sur les couches jurassiques et crétacées de la Russie, «Bulletin de la société impériale des naturalistes de Moscou. Nouvelle série», 1889, t. 3, № 1, p. 61—127; О рельефе равнин и его изменениях под влиянием работы подземных и поверхностных вод, «Землеведение», 1898, кн. 3—4; Le Crétacé inférieur de la Russie et sa faune, M., 1901; Enchainement des aucelles et aucellines du crétacé russe, «Nouveaux mémoires de la Société des naturalistes de Moscou», 1907, v. 17, № 1; Юрские и нижнемеловые Cephalopoda Северной Сибири, СПБ, 1914; Неогеновые и послетретичные отложения Южной и Восточной Европы. Сравнительная стратиграфия пресноводных отложений, М., 1925; Оползни Симбирского и Саратовского Поволжья, М., 1903; Геологический очерк окрестностей Москвы, 5 изд., М., 1946.

Лит.: Варсанофьева В. А., Алексей Петрович Павлов и его роль в развитии геологии, 2 изд., М., 1947 (имеется список трудов П.).

ПА́ВЛОВ, Дмитрий Петрович (1851—1903) — русский химик. Брат И. П. Павлова. Окончив в 1876 Петербургский ун-т, работал (до 1878) в лаборатории А. М. Бутлерова. В 1878—86— лекционный ассистент Д. И. Менделеева; с 1886— преподаватель с.-х. института в Новой Александрии. П. синтезировал ряд кетонов и спиртов действием цинкорганич. соединений на хлорангидриды кислот. Окончательно установил строение пинакона синтезом его из бромистого тетраметилена.

Лит.: Коновалов Д. П., Памяти Д. П. Павлова, «Журнал Русского физ.-хим. об-ва», 1903, т. 25, вып. 1, стр. 78—80.

ПА́ВЛОВ, Иван Николаевич (1872—1951) — советский мастер гравюры на дереве и линолеуме, народный художник РСФСР (1943), действительный член Академии художеств СССР (1947). Родился в Каширском уезде Тульской губернии. В детстве был мальчиком-учеником частной московской гравёрной мастерской. Самостоятельную работу как гравёр начал с 15 лет. Учился в Петербурге, в Центральном училище технического рисования А. Л. Штиглица (где преподавал В. В. Матэ) и в Рисовальной школе Общества поощрения художеств у Г. В. Гогенфельдена. Не удовлетворяясь ремесленной гравюрой, с начала 90-х гг. 19 в. перешёл к созданию художественной репродукционной гравюры и стал воспроизводить картины русских художников, преимущественно *передвижников* (см.). Созданные им гравюры с картин В. Е. Маковского «В трактире» и «Крах банка» и А. Е. Архипова «Подруги» получили в 1891 первую премию на конкурсе, организованном петербургским Обществом поощрения художеств. После этого работы П. неоднократно отмечались премиями на различных конкурсах и выставках. В 1891—1903 П. жил в Петербурге и работал для журналов: «Нива», «Живописное обозрение», «Север», «Всемирная иллюстрация» и др., исполнив большое число гравюр с картин И. Е. Репина, В. И. Сурикова, В. Е. Маковского, В. М. Васнецова и др. В области репродукционной гравюры П. стремился как можно правдивее передать средствами тоновой ксилографии особенность живописного оригинала. Высокие качества гравирования П. ярко проявились в работах «Запорожец» (с этюда И. Е. Репина, 1895) и «Боярыня Морозова» (с картины В. И. Сурикова, 1901). Как мастер тоновой гравюры, П. развивал традиции школы Л. А. Серякова и В. В. Матэ. В 1903 П. возвратился в Москву. С введением фотомеханич. способов печати и вытеснением репродукционной гравюры он продолжал гравировать для детских и учебных книг, календарей, работал гравёром при типографии И. Д. Сытина. Но главное его внимание было сосредоточено на создании оригинальной станковой (гл. обр. цветной) гравюры. Вслед за А. П. *Остроумовой-Лебедевой* (см.) П. одним из первых в России утвердил новый вид гравюры, в к-ром мастер-гравёр является самостоятельным художником. Начиная с предреволюционных лет появляется серия альбомов оригинальных гравюр П.: «Уходящая Русь» (1914),

«Уходящая Москва (Московские дворики)» (1915), «Старая провинция» (1916), «Останкино» (1917), «Пейзаж в цветных гравюрах на дереве» (1923) и др. Многие из них исполнены на линолеуме, к-рый П. одним из первых в России художников широко применил для эстампных изданий, достигнув высокого технико-художественного исполнения («Дворец Олега в Рязани», «Торжок», «Село Павлово — на Оке» и др.). В своих реалистич. эстампах П. выступает поэтом родной природы, тонким мастером архитектурного пейзажа, певцом Волги, Камы, Оки, продолжая в гравюре традиции лирич. пейзажа передвижников. В технич. приёмах своей эстампной гравюры П., используя технику старой репродукционной гравюры, выступал и как новатор, изобретатель, находивший новые выразительные средства художественного изображения.

Великая Октябрьская социалистическая революция расширила круг тем и творческой деятельности П., внесла в неё новое содержание. Появляются его эстампы с изображением видов и жизни советских городов, индустриального пейзажа, социалистических новостроек [«Волга у Ярославля» (1920), «Баку» (1936), «Сталино» (1936), «Астрахань» (ок. 1937), «Нефтевозы на Волге» (ок. 1939) и др.]. Большое место среди эстампов П. занимают архитектура и виды Москвы, неповторимое своеобразие и «уголки» к-рой были опоэтизированы художником. К 800-летию Москвы П. издал большой альбом гравюр, посвящённый столице Советского государства. К числу наиболее ценных линогравюр военного и послевоенного периода принадлежат: «Пожар Книжной палаты» (1943), «У старого Москворецкого моста» (1944), «Салют» (1945), «Утро на Волге» (ок. 1947) и др. П. участвовал в гравировании различных изданий. Создал большие гравюрные портреты деятелей СССР.

В 1907 в Строгановском училище началась педагогич. деятельность П. После 1917 он преподавал во Вхутемасе и других учебных заведениях, создав целую школу учеников и последователей (В. И. Соколов, М. В. Маторин, В. С. Бибиков, В. В. Завьялов и др.). Находясь в первых рядах советских художников, П. являлся членом *АХРР* (см.). Последовательный реалист, он вёл активную борьбу с формализмом. Своей непосредственной работой в полиграфич. пром-сти и полиграфич. школах П. способствовал повышению художественной культуры репродукционной печати. П.— автор книг «Моя жизнь и встречи» (1949, первоначально издана под названием «Жизнь русского гравера», 1940), «Техника гравюры на дереве и линолеуме» (2-е издание 1952, 1-е издание в 1938, оба издания совместно с М. В. Маториным) и др. За многолетние выдающиеся достижения в области искусства и литературы П. был в 1943 удостоен Сталинской премии. Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями. Иллюстрации см. на отдельном листе.

Лит.: Сокольников М. П., Иван Павлов, М., 1937; Иван Николаевич Павлов, со вступ. ст. П. Корнилова, М.—Л., 1950.

ПА́ВЛОВ, Иван Петрович [14(26) сент. 1849—27 февр. 1936) — великий русский учёный-физиолог, создатель материалистич. учения о высшей нервной деятельности животных и человека, академик (с 1907, член-корреспондент с 1901). П. разработал новые принципы физиологич. исследования, обеспечивающие познание деятельности организма как единого целого, находящегося в единстве и постоянном взаимодействии с окружающей его средой (см. *Павловское физиологическое учение*). Изучая высшее проявление жизни — высшую нервную деятельность животных и человека, П. заложил основы материалистич. психологии.

П. родился в Рязани в семье священника. Окончив рязанское духовное училище, поступил в 1864 в рязанскую духовную семинарию. Годы учёбы в семинарии совпали с бурным развитием естествознания в России. Большое влияние на мировоззрение П. оказали идеи великих русских мыслителей, революционеров-демократов А. И. Герцена, В. Г. Белинского, Н. Г. Чернышевского, Н. А. Добролюбова, труды публициста-просветителя Д. И. Писарева и других и особенно труд «отца русской физиологии» И. М. Сеченова — «Рефлексы головного мозга» (1863). Увлекшись естественными науками, П. в 1870 поступил в Петербургский ун-т. Занимаясь на естественном отделении физико-математич. факультета, П. работал в лаборатории под руководством известного физиолога И. Ф. Циона, где выполнил несколько научных исследований; за работу «О нервах, заведывающих работой в поджелудочной железе» (совместно с М. М. Афанасьевым) совет университета наградил его в 1875 золотой медалью. По окончании университета (1875) П. поступил на третий курс Медико-хирургич. академии и одновременно работал (1876—78) в лаборатории профессора физиологии К. Н. Устимовича. За время прохождения курса в академии П. провёл ряд экспериментальных работ, за совокупность к-рых был награждён золотой медалью (1880). В 1879 окончил Медико-хирургическую академию (реорганизованную в 1881 в Военно-медицинскую академию) и был оставлен при ней для усовершенствования. Еще в 1879 П. по приглашению выдающегося клинициста-терапевта С. П. Боткина начал работать в физиологич. лаборатории при его клинике (позже заведовал этой лабораторией); в ней П. проработал ок. 10 лет, фактически руководя всеми фармакологич. и физиологич. исследованиями.

В 1883 П. защитил диссертацию на степень доктора медицины и в следующем году получил звание приват-доцента Военно-медицинской академии; с 1890 был профессором там же по кафедре фармакологии, а с 1895 — по кафедре физиологии, на к-рой проработал до 1925. С 1891 одновременно заведовал физиологич. отделом Института экспериментальной медицины, организованного при его деятельном участии. Работая 45 лет в стенах этого института, П. выполнил главные исследования по физиологии пищеварения и разработал учение об условных рефлексах. В 1913 для исследований высшей нервной деятельности по инициативе П. в Институте экспериментальной медицины было выстроено специальное здание, в к-ром впервые были оборудованы звуконепроницаемые камеры для изучения условных рефлексов (т. н. башня молчания).

Наибольшего расцвета творчество П. достигло после Великой Октябрьской социалистической революции. Коммунистическая партия и Советское правительство всегда оказывали П. неизменную поддержку, окружая его вниманием и заботой. В 1921 за подписью В. И. Ленина был издан специальный декрет Совета Народных Комиссаров о создании условий, обеспечивающих научную работу П. Позже для П. по его планам была организована Биологич. станция в с. Колтуши (ныне с. Павлово) под Ленинградом, ставшая, по выражению П., «столицей условных рефлексов».

Труды П. получили признание со стороны учёных всего мира. При жизни ему были присвоены почётные звания многочисленных отечественных и иностранных научных учреждений, академий,

университетов и различных обществ. В 1935 на 15-м Международном конгрессе физиологов (Ленинград — Москва) он был увенчан почётным званием «старейшины физиологов мира».

Умер И. П. Павлов на 87-м году жизни в Ленинграде. Похоронен на Волковом кладбище.

В течение первого периода научной деятельности (1874—88) П. преимущественно занимался изучением физиологии сердечно-сосудистой системы. К этому времени относится его диссертация «Центробежные нервы сердца» (1883), в к-рой впервые на сердце теплокровного животного было показано существование специальных нервных волокон, усиливающих и ослабляющих деятельность сердца. На основании своих исследований П. высказал предположение, что открытый им усиливающий нерв оказывает своё действие на сердце путём изменения обмена веществ в сердечной мышце. Развивая эти представления, П. в дальнейшем создал учение о трофич. функции нервной системы («О трофической иннервации», 1922).

Ряд работ П., относящихся к этому периоду, посвящён исследованию нервных механизмов регуляции кровяного давления. В исключительных по тщательности и точности опытах им было установлено, что любое изменение кровяного давления рефлекторно вызывает такие изменения в сердечно-сосудистой системе, к-рые приводят к возвращению кровяного давления к исходному уровню. П. считал, что подобная рефлекторная саморегуляция сердечно-сосудистой системы оказывается возможной только благодаря наличию в стенках кровеносных сосудов *рецепторов* (см.), обладающих специфич. чувствительностью к колебаниям кровяного давления и другим раздражителям (физическим или химическим). Дальнейшими исследованиями П. и его сотрудники доказали, что принцип рефлекторной саморегуляции является универсальным принципом функционирования не только сердечно-сосудистой, но и всех других систем организма.

Уже в работах по физиологии кровообращения проявились высокое мастерство и новаторский подход П. в проведении эксперимента. Поставив перед собой задачу изучить влияние приёма жидкой и сухой пищи на кровяное давление собаки, П. смело отходит от традиционных острых опытов на наркотизированных животных и ищет новые приёмы исследования. Он приучает собаку к опыту и путём длительной тренировки добивается того, что без наркоза представляется возможным отпрепаровать тонкую артериальную веточку на лапе собаки и в течение многих часов повторно регистрировать кровяное давление после различных воздействий. Методич. подход к решению поставленной задачи в этой (одной из первых) работе весьма важен, т. к. в нём можно видеть как бы зарождение замечательного метода *хронического опыта* (см.), разработанного П. в период его исследований по физиологии пищеварения. Другим крупным экспериментальным достижением явилось создание П. нового способа изучения деятельности сердца с помощью т. н. сердечно-лёгочного препарата (1886); только спустя несколько лет, в весьма близкой форме подобный сердечно-лёгочный препарат был описан англ. физиологом Э. Старлингом, именем к-рого этот препарат неправильно назван.

Наряду с работой в области физиологии сердечно-сосудистой системы, П. в течение первого периода своей деятельности занимался изучением нек-рых вопросов физиологии пищеварения. Но систематич. исследования в этой области он начал проводить только в 1891 в лаборатории Института экспериментальной медицины. Руководящей идеей в этих работах, так же как и в исследованиях по кровообращению, была воспринятая П. от Боткина и Сеченова идея *нервизма* (см.), под к-рым он понимал «физиологическое направление, стремящееся распространить влияние нервной системы на возможно большее количество деятельностей организма» (П а в л о в И. П., Полное собр. соч., 2 изд., т. 1, 1951, стр. 197). Однако изучение регуляторной функции нервной системы (в процессе пищеварения) у здорового нормального животного не могло быть осуществлено при методич. возможностях, к-рыми располагала физиология того времени.

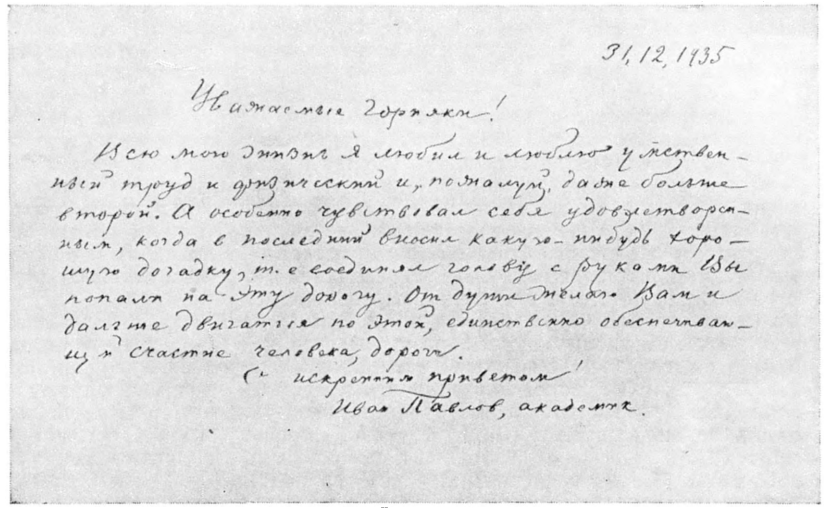
Созданию новых методов, новых приёмов «физиологического мышления» П. посвятил ряд лет. Им были разработаны специальные операции на органах пищеварительного тракта и введён в практику метод хронич. эксперимента, позволивший изучать деятельность пищеварительного аппарата на здоровом животном. В 1879 П. впервые в истории физиологии наложил хронич. фистулу протока поджелудочной железы. Позднее им была предложена операция хронич. фистулы жёлчного протока. Под руководством П. в 1895 Д. Л. Глинский разработал методику наложения простой и удобной фистулы протоков слюнных желез, имевшую впоследствии исключительное значение в создании учения о высшей нервной деятельности. Одним из самых замечательных достижений физиологич. эксперимента был созданный П. в 1894 метод наблюдения за деятельностью желудочных желез путём отделения от желудка части его в виде изолированного (уединённого) желудочка, полностью сохраняющего нервные связи с центральной нервной системой (см. *Малый желудочек* по Павлову). В 1889 П. совместно с Е. О. Шумовой-Симановской разработал на собаках операцию *эзофаготомии* (см.) в сочетании с *гастростомией* (см.). На эзофаготомированных животных, имеющих фистулу желудка, был поставлен опыт с *мнимым кормлением* (см.) — наиболее выдающийся опыт в физиологии 19 в. Впоследствии эта операция была использована П. с целью добывания чистого желудочного сока для лечебного применения.

Владея всеми этими методами, П. фактически заново создал физиологию пищеварения; впервые с предельной чёткостью им была показана ведущая роль нервной системы в регуляции деятельности всего пищеварительного процесса. П. изучил динамику секреторного процесса желудочной, поджелудочной и слюнных желез и работу печени при употреблении различных пищевых веществ и доказал способность их приспосабливаться к характеру применяющихся возбудителей секреции.

В 1897 П. опубликовал знаменитый труд — «Лекции о работе главных пищеварительных желез», ставший настольным руководством физиологов всего мира. За этот труд в 1904 ему была присуждена Нобелевская премия.

Подобно Боткину, П. стремился объединить интересы физиологии и медицины. Это выразилось, в частности, в обосновании и разработке им принципа экспериментальной терапии. П. занимался изысканием научно обоснованных методов излечения экспериментально созданных патологич. состояний. В непосредственной связи с работами по экспериментальной терапии находятся и его исследования фармакологич. проблем. П. рассматривал фармакологию как теоретическую медицинскую дисциплину, пути развития к-рой тесно связаны с экспериментальной терапией.

Изучение связей организма с окружающей его средой, осуществляемых при помощи нервной системы, изучение закономерностей, определяющих нормальное поведение организма в его естественных отношениях с окружающей средой, обусловили переход П. к исследованию функций больших полушарий головного мозга. Непосредственным поводом к этому послужили его наблюдения т. н. психич. секреции слюны у животных, наступающей при виде или запахе пищи, при действии различных раздражителей, связанных с приёмом пищи, и т. д. Рассматривая сущность этого явления, П. сумел, опираясь на высказывания Сеченова о рефлекторной природе всех проявлений деятельности головного мозга, понять, что феномен психич. секреции даёт возможность физиологу объективно изучать т. н. душевную деятельность.


31, 12, 1935

Уважаемые Горняки!

Всю мою жизнь я любил и люблю умственный труд и физический и, познакомившись, даже больше второй. А особенно чувствовал себя удовлетворенным, когда в последний вносил какую-нибудь хорошую догадку, т. е. соединял голову с руками. Вы попали на эту дорогу. От души желаю Вам и дальше двигаться по этой единственно обеспечивающей счастье человека дороге.

С искренним приветом!

Иван Павлов, академик.

Письмо И. П. Павлова Вседонецкому слёту мастеров угля. Автограф.

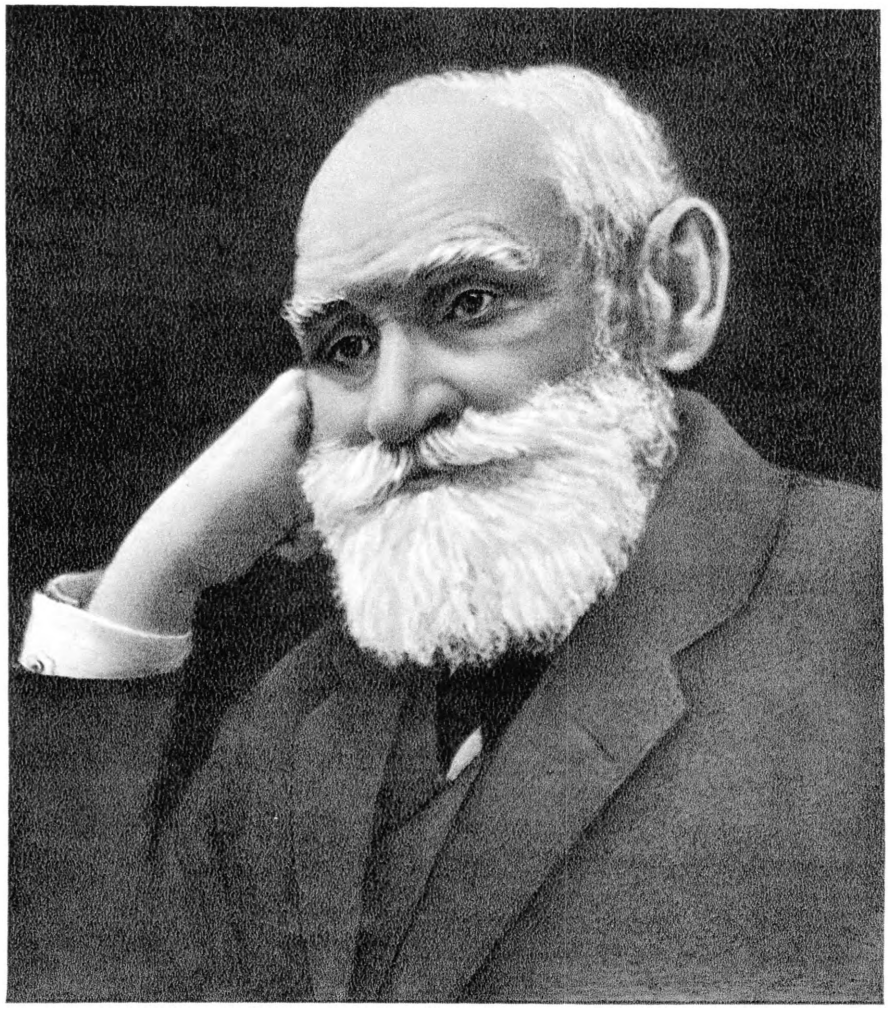
«После настойчивого обдумывания предмета, после нелегкой умственной борьбы я решил, наконец,— писал Павлов,— и перед так называемым психическим возбуждением остаться в роли чистого физиолога, т. е. объективного внешнего наблюдателя и экспериментатора, имеющего дело исключительно с внешними явлениями и их отношениями» (Полное собр. соч., 2 изд., т. 3, кн. 1, 1951, стр. 14). П. назвал безусловным рефлексом постоянную связь внешнего агента с ответной на него деятельностью организма, в то время как связь временную, образующуюся в течение индивидуальной жизни, — *условным рефлексом* (см.).

С введением метода условных рефлексов отпала необходимость строить догадки о внутреннем состоянии животного при действии на него различных раздражителей. Вся деятельность организма, исследовавшаяся ранее только с помощью субъективных методов, стала доступной для объективного изучения; открылась возможность познавать опытным путём связи организма с внешней средой. Сам же условный рефлекс сделался для физиологии, по выражению П., «центральным явлением», пользуясь к-рым оказалось возможным всё полнее и точнее изучать как нормальную, так и патологич. деятельность больших полушарий. Впервые об условных рефлексах П. сообщил в 1903 в докладе «Экспериментальная психология и психопатология на животных» на 14-м Международном медицинском конгрессе в Мадриде.

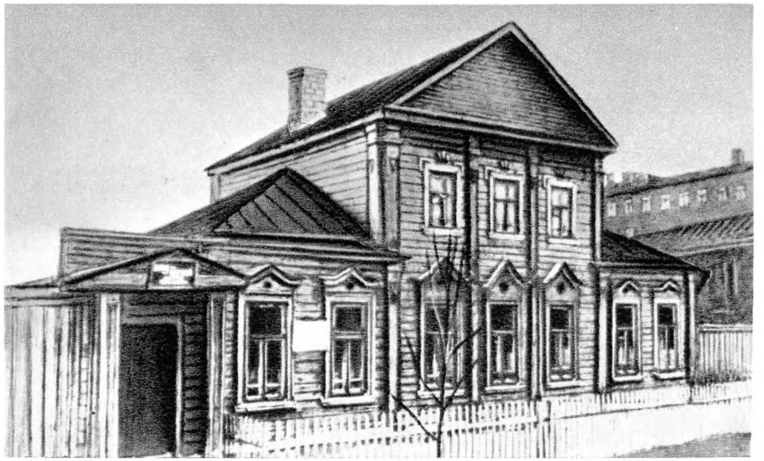
В течение долгих лет П. вместе с многочисленными сотрудниками и учениками разрабатывал учение о *высшей нервной деятельности* (см.). Шаг за шагом вскрывались тончайшие механизмы корковой деятельности, выяснялись взаимоотношения между корой больших полушарий и нижележащими отделами нервной системы, изучались закономерности протекания процессов возбуждения и торможения в коре. Было установлено, что эти процессы находятся друг с другом в тесной и неразрывной связи, способны широко иррадиировать (см. *Иррадиация*), концентрироваться (см. *Концентрация*) и взаимно действовать друг на друга (см. *Индукция*). На сложном взаимодействии этих двух процессов и основана, по П., вся анализаторная и синтезирующая деятельность коры больших полушарий (см. *Анализаторы*). Этими представлениями была создана физиологич. основа для изучения деятельности органов чувств, к-рое до П. было построено в значительной мере на субъективном методе исследования.

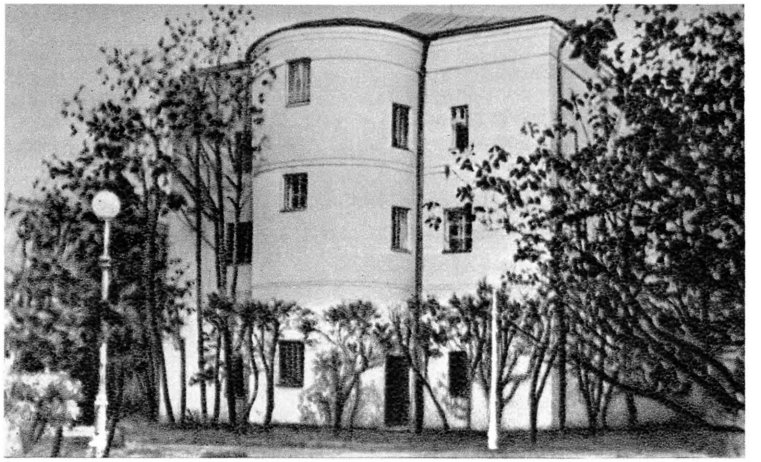
Глубокое проникновение в динамику корковых процессов позволило П. показать, что в основе явлений *сна* и *гипноза* (см.) лежит процесс внутреннего торможения, широко иррадиировавший по коре мозга и спустившийся на подкорковые образования. Многолетнее изучение особенностей условнорефлекторной деятельности различных животных позволило П. дать классификацию *типов нервной системы* (см.). Важным разделом исследований П. и его учеников явилось изучение патологич. отклонений в деятельности высшей нервной системы, наступающих как вследствие различных оперативных воздействий на большие полушария, так и в результате функциональных изменений, т. н. срывов, сшибок, приводящих к развитию «экспериментальных неврозов». На основе изучения экспериментально воспроизводимых невротич. состояний П. наметил новые пути их лечения, дал физиологич. обоснование терапевтич. действия брома и кофеина.

В последние годы жизни внимание П. было привлечено к исследованию высшей нервной деятельности человека. Изучая качественные отличия высшей нервной деятельности человека по сравнению с животным, он выдвинул учение о двух сигнальных системах действительности: первой — общей у человека и животных, и второй — свойственной только человеку. Вторая сигнальная система, находясь в неразрывной связи с первой, обеспечивает у человека образование слов — «произносимых, слышимых и видимых». Слово является для человека сигналом сигналов и допускает отвлечение и образование понятий. При помощи второй сигнальной системы осуществляется высшее человеческое отвлечённое мышление. Совокупность проведённых исследований позволила П. придти к выводу о том, что кора больших полушарий головного мозга у высших животных и у человека



И. П. ПАВЛОВ.





Рабочий стол И. П. Павлова. Квартира-музей. Ленинград.

Могила И. П. Павлова на Волковом кладбище. Ленинград.

К ст. Павлов И. П.

является «распорядителем и распределителем всей деятельности организма», «держит в своем ведении все явления, происходящие в теле», и тем самым обеспечивает наиболее тонкое и совершенное уравновешивание живого организма во внешней среде.

В трудах «Двадцатилетний опыт объективного изучения высшей нервной деятельности (поведения) животных. Условные рефлексы» (1923) и «Лекции о работе больших полушарий головного мозга» (1927) П. подвёл итоги многолетним исследованиям и дал полное систематич. изложение учения о высшей нервной деятельности.

Учение П. полностью подтверждает основные положения диалектического материализма о том, что материя является источником ощущений, что сознание, мышление есть продукт материи, достигшей в своём развитии высокой степени совершенства, а именно продукт мозга. П. впервые ясно показал, что все процессы жизнедеятельности животных и человека находятся в неразрывной связи и взаимозависимости, в движении и развитии, что они подчинены строгим объективным законам. П. постоянно подчёркивал необходимость познания этих законов для того, чтобы научиться управлять ими.

С непоколебимой верой в силы науки и практики связана неутомимая и страстная деятельность П., его непримиримая борьба против идеализма и метафизики. Учение П. о высшей нервной деятельности имеет большое теоретич. и практич. значение. Оно расширяет естественно-научную основу диалектич. материализма, подтверждает правильность положений ленинской теории отражения и служит острым оружием в идеологич. борьбе со всеми и всякими проявлениями идеализма.

П. был великим сыном своего народа. Любовь к отечеству, гордость за свою Родину пронизывали все его мысли и действия. «Что ни делаю,— писал он,— постоянно думаю, что служу этим, сколько позволяют мне мои силы, прежде всего моему отечеству, нашей русской науке. И это есть и сильнейшее побуждение и глубокое удовлетворение» (Полное собр. соч., 2 изд., т. 1, 1951, стр. 12). Отмечая заботу Советского правительства о поощрении научных исследований, П. на приёме правительством делегации 15-го Международного конгресса физиологов в Москве в 1935 сказал: «...мы, руководители научных учреждений, находимся прямо в тревоге и беспокойстве по поводу того, будем ли мы в состоянии оправдать все те средства, которые нам предоставляет правительство». О высоком чувстве ответственности перед Родиной говорил П. и в своём известном письме к молодёжи, написанном им незадолго до кончины (см. Полное собр. соч., 2 изд., т. 1, 1951, стр. 22—23).

Многочисленные ученики и последователи П. успешно развивают его учение. На объединённой сессии Академии наук СССР и Академии медицинских наук СССР (1950), посвящённой проблеме физиологич. учения П., были намечены дальнейшие пути развития этого учения.

Имя П. присвоено ряду научных учреждений и учебных заведений (Институт физиологии Академии наук СССР, 1-й Ленинградский медицинский ин-т, Рязанский медицинский ин-т и др.). Академией наук СССР учреждены: в 1934 — премия имени П., ежегодно присуждаемая за лучшую научную работу в области физиологии, и в 1949 — золотая медаль имени П., присуждаемая 1 раз в 2 года за совокупность работ по развитию учения П.

Соч. П.: Полное собрание сочинений, т. 1—6, 2 изд., М., 1951—52; Избранные труды, под ред. Э. А. Асратяна М., 1951.

Лит.: Асратян Э. А., И. П. Павлов. Жизнь и научное творчество, М.—Л., 1949; Иван Петрович Павлов. [1849—1936]. Вступ. статья Э. Ш. Айрапетьянца и К. М. Быкова, М.—Л., 1949 (Акад. наук СССР. Материалы к библиографии ученых СССР. Серия биологических наук. Физиология, вып. 3); Бабский Е. Б., И. П. Павлов. 1849—1936, М., 1949; Бирюков Д. А., Иван Петрович Павлов. Жизнь и деятельность, М., 1949; Быков К. М., И. П. Павлов — старейшина физиологов мира, Л., 1948; его же, Жизнь и деятельность Ивана Петровича Павлова. Доклад..., М.—Л., 1949; Коштоянц Х. С., Рассказ о работах И. П. Павлова в области физиологии пищеварения, 4 изд., М.—Л., 1950; Анохин П. К., Иван Петрович Павлов. Жизнь, деятельность и научная школа, М.—Л., 1949; Ухтомский А. А., Великий физиолог [Некролог], «Природа», 1936, № 3.

ПА́ВЛОВ, Игорь Михайлович (р. 1900) — советский учёный-металлург, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1946). По окончании в 1923 Петроградского политехнич. ин-та работал на металлургич. заводах. В 1934—42— профессор Ленинградского политехнич. ин-та, с 1943 — Московского ин-та стали. Основные работы посвящены теории прокатки. Награждён орденом Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

ПА́ВЛОВ, Михаил Александрович (р. 1863) — выдающийся советский учёный-металлург, академик (с 1932, член-корреспондент с 1927). Герой Социалистического Труда (1945). Родился в г. Ленкорани

б. Бакинской губ. По окончании в 1885 Петербургского горного ин-та работал инженером на металлургич. заводах Вятского горного округа, с 1896— на Сулинском заводе (близ г. Ростова-на-Дону). В 1900 П. начал педагогич. деятельность в Екатеринославском высшем горном училище (ныне Днепропетровский горный ин-т), в 1904—41 —профессор Петербургского (Ленинградского) политехнич. ин-та, одновременно в 1921—30 — профессор Московской горной академии, в 1930—41—Московского ин-та стали.

С первых шагов своей производственной деятельности П. занялся улучшением пудлинговых печей, газогенераторов, проводил опыты по применению в доменных печах горячего дутья. На Климковском заводе (в б. Вятской губ.) с двумя небольшими древесноугольными печами и примитивным оборудованием П. выполнил работу, описанную затем под названием «Исследование плавильного процесса доменных печей Климковского завода» (1902), где высказал новые взгляды на ряд важнейших факторов доменного процесса (температура дутья, развитие прямого восстановления окислов железа, экономия горючего при плавке). Эта работа принесла П. известность среди металлургов. На Сулинском заводе П. впервые в России освоил и усовершенствовал доменную плавку на антраците. П. активно сотрудничал в научных журналах; с момента основания (1910) «Журнала Русского металлургического общества» был его бессменным редактором. С 1902 начал выпускать «Атлас чертежей по доменному производству». В дополнении к «Атласу» П. опубликовал (в 1911) свой способ определения размеров доменных печей, получивший всеобщее признание. Широкую известность получила работа П. «Размеры мартеновских печей по эмпирическим данным» (1910), к-рая несколько раз переиздавалась в России и за границей. Книга П. «Расчёт доменных шихт» (1914) стала настольным пособием каждого металлурга-доменщика. П.— автор курса «Металлургия чугуна» (1924). Многочисленные экспериментальные работы по исследованию доменного процесса, проведённые под руководством П., показали ошибочность мнения о нецелесообразности увеличения размеров доменных печей и оказали огромное влияние на современное доменное строительство. Он принимает активное участие в создании мощных доменных печей; является автором исследований по актуальным проблемам металлургии и доменного производства. П. дважды удостоен Сталинской премии: в 1943— за научные работы в области металлургии и чугуна и в 1947 — за курс «Металлургия чугуна». Награждён четырьмя орденами Ленина, орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Соч. П.: Металлургия чугуна, ч. 1 — Введение. Сырые материалы, 3 изд., М.—Л., 1948, ч. 2 — Доменный процесс, 6 изд., М., 1949, ч. 3 — Доменная печь, 2 изд., М., 1951; Воспоминания металлурга, ч. 1—2, 2 изд., М., 1945; Расчет доменных шихт, 6 изд., М., 1951.

Лит.: Михаил Александрович Павлов, М.—Л., 1948 (Акад. наук СССР. Материалы к биобиблиографии ученых СССР. Серия технических наук. Металлургия, вып. 3); Григорьев Гр., Академик М. А. Павлов. К пятидесятилетию инженерной деятельности, М.—Л., 1935.

ПА́ВЛОВ, Михаил Григорьевич (1793—1840) — русский учёный в области физики, минералогии и сельского хозяйства. Учился в Харьковском ун-те, Московском отделении Медико-хирургич. академии и Московском ун-те, к-рый окончил в 1816 по математическому и медицинскому факультетам одновременно и был оставлен при кафедре натуральной истории. В 1818 защитил диссертацию на степень доктора медицины, с 1820 приступил к чтению лекций в Московском ун-те по минералогии и с. х-ву (с 1824— ординарный профессор). П. был директором земледельческой школы и учебного опытного хутора Московского общества с. х-ва; в области с. х-ва пропагандировал прогрессивную систему севооборота, указывая на необходимость замены существовавшей в России трёхпольной системы, вносил предложения по коренному улучшению обработки почвы, в частности сам сконструировал особой системы плуг, получивший название «плужок П.»; организовал сельскохозяйственную школу для обучения детей крепостных крестьян.

П. сыграл заметную роль в оживлении интереса к философии в 30—40-х гг. 19 в. в Москве. В лекциях по физике и другим предметам, пользовавшихся большой популярностью среди студенчества, П., выступая против одностороннего эмпиризма, излагал конкретные научные факты не изолированно, а подчиняя их единой теоретич. схеме. Элементы диалектики, имевшиеся в этой схеме, позволяли ему в нек-рых случаях правильно угадывать связи и аналогии между различными явлениями природы, но чаще он приходил к фантастическим, антинаучным выводам, т. к., находясь под влиянием идеалистич. натурфилософии Ф. Шеллинга, основывал свою систему на теоретич. началах, «развитых в уме собственными средствами независимо от опытности». Стремление П. к философскому обобщению естественнонаучных знаний сыграло прогрессивную роль в формировании мировоззрения передовой русской молодёжи. Это отмечали А. И. Герцен, слушавший его лекции, В. Г. Белинский, Н. Г. Чернышевский.

П. был издателем литературного журнала «Атеней» (1828—30) с приложением «Записки для сельских хозяев, заводчиков и фабрикантов» (1829—30) и журнала «Русский земледелец» (1838—39).

Соч. П.: Основания физики, ч. 1—2, М., 1833—36; Земледельческая химия, М., 1825; Курс сельского хозяйства, т. 1—2, М., 1837.

ПА́ВЛОВ, Никифор Дамианович (1867—1929) — советский военный геодезист. С 1909 — начальник Омского военно-топографич. отдела, позже — начальник Сибирского военно-топографич. управления Красной Армии. С 1924— профессор Сибирского с.-х. ин-та. Работы П. посвящены вопросам триангуляции и определению силы тяжести. Под его руководством измерены павлодарский и усть-каменогорский базисы. В 1912 разработал способ определения поправки часов, применяемый при работах на Севере.

ПА́ВЛОВ, Николай Васильевич (р. 1893) — советский ботаник, специалист в области систематики и ботанич. географии, действительный член Академии наук Казахской ССР (с 1946). Заслуженный деятель науки Казахской ССР (1945). Окончил Московский с.-х. ин-т (ныне Московская с.-х. академия имени К. А. Тимирязева) в 1917. В 1938—48 — профессор Казахского ун-та (г. Алма-Ата), в 1945—54— директор Института ботаники Академии наук Казахской ССР. Основные работы П. посвящены исследованию флоры и растительности Казахстана, а также изысканию и изучению дикорастущих полезных растений. За труд «Растительное сырье Казахстана» (1947) П. в 1948 удостоен Сталинской премии. Известны его исследования по флоре и растительности Камчатки и Монголии. Награждён орденом Ленина, орденом «Знак Почёта» и медалью.

Соч. П.: Флора Центрального Казахстана, ч. 1—3, [Кзыл-Орда] — М.—Л., 1928—38; Дикие полезные и технические растения СССР, М., 1942; Растительное сырье Казахстана (Растения: их вещества и использование), М.—Л., 1947; Ботаническая география СССР, Алма-Ата, 1948.

ПА́ВЛОВ, Николай Никифорович (р. 1902) — советский астроном. С 1936 возглавляет службу времени Главной астрономич. обсерватории Академии наук СССР в Пулкове. Разработал и успешно применил фотоэлектрич. метод регистрации звёздных прохождений на пассажном инструменте, при к-ром полностью исключаются личные ошибки, т. е. ошибки, зависящие от наблюдателя. За эту работу в 1947 удостоен Сталинской премии. П.— автор принятого в СССР метода совместной обработки наблюдений различных служб времени, применяющегося для вы-

вода наивероятнейших поправок радиосигналов точного времени и получения «эталонного времени». См. *Служба времени*.

Соч. П.: Определение разности долгот Николаев — Пулково по радиотелеграфу, Л., 1933 (совм. с И. Н. Язевым); Систематические разности поправок, определенных Пулковской службой времени, «Астрономический журнал», 1934, т. 11, вып. 1; Фотоэлектрическая регистрация звездных прохождений, Л., 1946 (Труды Главной астрономической обсерватории в Пулкове. Серия 2, т. 59).

ПА́ВЛОВ, Николай Филиппович (1805—64) — русский писатель. Сын крепостного. В 1811 получил вольную. В 1825 окончил Московский ун-т. Большой успех имели «Три повести» («Именины», «Аукцион», «Ятаган», 1835), сыгравшие известную роль в развитии реалистич. прозы; П. показывал в них произвол крепостников, палочный режим в царской армии, бездушие светского общества. В 1839 вышли «Новые повести», менее острые по своей критич. направленности. П. выступал и как литературный критик. Ему принадлежат «Письма к Гоголю» (1847), явившиеся ответом на «Выбранные места из переписки с друзьями» Н. В. Гоголя. Эти статьи П. вызвали положительный отзыв В. Г. Белинского и по его инициативе были перепечатаны в «Современнике» (1847, № 5, 6, 8). Однако в целом мировоззрение П. было ограниченно и крайне противоречиво. В 60-х гг. он окончательно переходит в лагерь реакции. Издававшиеся им газеты «Наше время» и «Русские ведомости» носили реакционный характер.

Соч. П.: Именины, Аукцион, Ятаган, в кн.: Русские повести XIX века 20-х —30-х годов, т. 1, М.—Л., 1950.

Лит.: Трифонов Н. А., Повести Н. Ф. Павлова, «Ученые записки кафедры русской литературы [Моск. гос. педагогич. ин-т]», М., 1939, вып. 2.

ПА́ВЛОВ, Тимофей Павлович (1860—1932) — советский дермато-венеролог. В 1885 окончил Военно-медицинскую академию в Петербурге, с 1898 профессор там же. В 1924—29 работал в Институте усовершенствования врачей в Ленинграде. Известен трудами по общей патологии сифилиса, в частности врождённого. В работах, посвящённых выяснению патогенеза и этиологии ряда кожных заболеваний (экземы, эксудативной эритемы, гнёздного облысения и др.), последовательно проводил идеи нервизма С. П. Боткина.

Соч. П.: К этиологии хронических эксудативных эритем, СПБ, 1894; Материалы к выяснению причин смерти новорожденных детей, наследственных сифилитиков, СПБ, 1895; Материалы к патологии сифилиса, СПБ, 1897; К казуистике рефлекторных экзем, «Больничная газета Боткина», 1894, № 34—35; К патологии pemphigus vegetans, там же, 1896, № 37—40.

ПА́ВЛОВ (псевдоним — П. Досев), Тодор Димитров (р. 1890) — видный болгарский учёный и общественный деятель. Академик (с 1945), президент Болгарской академии наук с 1947, член-корреспондент Академии наук СССР с 1947; был директором Болгарского института философии с 1947 по 1952. Начиная с 20-х гг. выступает с работами, посвящёнными основным проблемам диалектич. и историч. материализма, марксистско-ленинской эстетики и литературной критики, языкознания, истории болгарской общественной и философской мысли. Ряд его работ посвящён критике реакционной идеалистич. философии, в особенности ремкеанства — разновидности субъективно-идеалистической философии эмпириокритицизма, проповедовавшейся нем. философом-идеалистом И. Ремке. За пропаганду марксизма П. был подвергнут фашистским правительством Болгарии тюремному заключению (с 1941 по 1944).

Соч. П.: Диалектическия материализъм и «теорията на образите». Критика на една «основно-научна» критика, [София], 1928; Идеализъм и материализъм. Очерки по материалистическата философия, [София], 1929; Ремкеанство и материализъм, София, 1930; Обща теория на изкуството, София, 1937; Материализъм и други философски учения, София, 1940; Теория на отражението. Основи въпроси на диалектико-материалистическата теория на познанието,[София], 1945; Основни въпроси на естетиката, т. 1, София, 1949; А. С. Пушкин. Максим Горки. Вл. Маяковски. Христо Ботев. Дим. Благоев, София, 1949; Иван Вазов. По случаю 100-годишнината от рожденнето му, [София], 1950; За българо съветска дружба и мир между народите, София, 1951; Равносметка на една идеалистическа реакционна философия, София, 1953; За марксическа история на България, София, 1954; в рус. пер.— Теория отражения, М., 1949.

ПА́ВЛОВ, Фёдор Павлович (1892—1931) — чувашский советский композитор и драматург, дирижёр, фольклорист, музыкант-педагог. Музыкальную и литературную деятельность начал в 1910. Им создана фантазия «Сарнай и палнай» (1929) — первое симфонич. произведение чувашской музыки (основано на разработке народных танцевальных мелодий). Большую популярность приобрели его песни «Пчёлка», «Если ходишь возле речки», «Молодёжная» и др. П. принадлежит несколько вокально-симфонич. произведений, марш для духового оркестра, этюды для скрипки. Большое значение имела работа П. по собиранию, гармонизации и исследованию чувашских народных песен. Им записано ок. 300 песен. Издано 5 сборников обработок П. (из них два в соавторстве с В. Воробьёвым и С. Максимовым). П. был одним из организаторов и первых руководителей Чувашского государственного хора (позднее Чувашский государственный ансамбль песни и пляски). П.— автор первой чувашской оригинальной комедии «В суде» (1919) и драмы «В деревне» (1922), в к-рых воспроизведены быт и нравы старой чувашской деревни, показан рост революционного сознания чувашского народа.

Лит.: Лукин Ф., Ф. П. Павлов, «Советская музыка», 1951, № 7.

ПА́ВЛОВА, Анна Павловна (1881—1931) — выдающаяся русская артистка, одна из крупнейших представительниц русской школы балетного искусства. Окончила Петербургское театральное училище. В 1899—1913 танцевала в Мариинском театре (Петербург). В 1908 с огромным успехом гастролировала за границей (Швеция, Дания, Германия, Австрия). В период распространения декадентских течений в буржуазном искусстве, широко проникших в хореографию, П. последовательно отстаивала реалистич. традиции русской балетной школы. В 1909 выступала в балетных спектаклях «русских сезонов» в Париже, но резко разошлась в своих творческих убеждениях с С. П. *Дягилевым* (см.) и покинула антрепризу, не докончив сезона. В последующие годы П. продолжала с триумфом гастролировать за границей, рассматривая свои выступления прежде всего как пропаганду достижений прогрессивного русского балета. Неблагоприятные условия работы в Мариинском театре (отсутствие нового репертуара, попытка дирекции ограничить выступления П. пределами императорской сцены) заставили П. расторгнуть контракт с дирекцией. Первая мировая война, заставшая П. за рубежом, помешала её возвращению в Россию. В дальнейшем, во главе созданной ею труппы, П. разъезжала по различным странам. Умерла в Лондоне.

В творчестве П. глубокая одухотворённость, тонкая психологич. трактовка образа, вдохновенная музыкальность гармонически сочетались с изяществом, грацией, высокой техникой танца, замечательной пластич. выразительностью. П. обладала талантом чрезвычайно широкого диапазона. Среди её лучших созданий — классич. партии в балетах «Жизель» А. Адана, «Корсар» А. Адана и Ц. Пуни, «Спящая красавица» П. И. Чайковского, «Баядерка» и «Дон Кихот» Л. Минкуса, «Павильон Армиды» Н. Н. Черепнина, «Шопениана» (сюита из ф.-п. произведений Ф. Шопена в оркестровке А. К. Глазунова, А. К. Лядова, С. И. Танеева), танцы «Умирающий лебедь» К. Сен-Санса, «Вакханалия» (из балета «Времена года») А. К. Глазунова, характерные партии в балетах «Раймонда» А. К. Глазунова, «Конёк-Горбунок» Ц. Пуни, в операх «Руслан и Людмила» и «Иван Сусанин» М. И. Глинки, «Кармен» Ж. Бизе и др. П. проявляла большой интерес к народному творчеству. В ряде хореографич. миниатюр она дала блестящую сценич. интерпретацию танцев многих народов мира. Деятельность

отделом (ныне музей находится при Московском геологоразведочном ин-те и носит имя А. П. и М. В. Павловых). Известны также работы П. по нижнемеловым аммонитам Поволжья. Автор учебника «Палеозоология» (2 чч., 1927—29).

Соч. П.: Études sur l'histoire paléontologique des onguiés, ..., 1—9, Moscou — St. Pétersbourg, 1887—1906 (Записки Акад. наук, 8 серия. По физ.-мат. отд., т. 20, № 1); Les mastodontes de la Russie et leurs rapports avec les mastodontes des autres pays, СПБ, 1894 (серия та же, т. 1, № 3); Причины вымирания животных в прошедшие геологические эпохи..., М.—П., 1924.

ПА́ВЛОВЕЦ, Никита Иванов (г. рожд. неизв.— ум. 1677 или 1678) — один из крупных русских иконописцев 2-й половины 17 в. Крепостной кн. Я. К. Черкасского. С 1668 — *изограф* (см.) Оружейной палаты. Писал иконы, расписывал стены и знамёна. Сохранился ряд подписных работ П. Наиболее известна икона «Великий архиерей» (из Новодевичьего монастыря; ныне в Третьяковской галлерее). В произведениях П. сочетается условность изображения с реалистич. устремлениями. Последние заметны в попытке передачи пространства, а также пейзажа (иконы: «Богоматерь Вертоград заключенный», «Георгий и Дмитрий на конях»; обе — в Третьяковской галлерее).

Лит.: Успенский А. И., Царские иконописцы и живописцы XVII в. Словарь, М., 1910 (стр. 194—96); Материалы по русскому искусству, т. 1, Л., 1928 (стр. 108—09, 124—25).

ПАВЛО́ВИЧ, Николай [р. 1835 (по другим, менее точным данным — 1825) — ум. 1894] — крупный болгарский живописец и график реалистич. направления. Отразил в своём творчестве революционные и патриотич. идеи периода

Ю. от ж.-д. станции Ключики (на линии Пенза — Сызрань). Инкубаторно-птицеводческая станция. Имеются (1954) средняя, семилетняя и начальная школы, Дом культуры, Дом пионеров, библиотека. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница), подсолнечника, картофеля; животноводство. 2 МТС, 4 колхозные ГЭС.

ПА́ВЛОВКА — село, центр Павловского района Чкаловской обл. РСФСР. Расположено в 6 *км* от ж.-д. станции Каргала (на линии Кинель — Чка-

лов). Инкубаторно-птицеводческая станция. Имеются (1954) средняя школа, Дом культуры, библиотека. В р а й о н е — посевы зерновых (главным образом пшеница); мясо-молочное животноводство. 2 МТС, 3 зерновых совхоза, 9 электростанций. Спиртовой завод.

ПАВЛО́ВНИЯ, а д а м о в о д е р е в о (Paulownia),— род растений сем. норичниковых. Цветки двусторонние симметричные, большие, венчик с косой каймой, чашечка до половины пятираздельная, тычинок 4. Листья очень большие, в среднем свыше 10 *см* ширины, черешок 8—23 *см* длины. Известно 8 (по другим данным — 5) видов, растущих дико в Японии, в Центральном и Южном Китае. Культивируется в Азии, Америке, Европе. В СССР в Крыму, на Черноморском побережье Кавказа, в Средней Азии и нек-рых других местах разводится П. войлочная, P. tomentosa (P. imperialis) — дерево до 20—25 *м* выс. с широкой кроной. Листья простые сердцевидные, цельнокрайние, опадающие на зиму. Цветки синевато-лиловые или розовые, 5—6 *см* длины, с трубчатым венчиком, очень ароматные. Цветёт до появления листьев. Плод — крупная, сильно смолистая деревянистая коробочка, долго остающаяся на ветвях дерева после вылета семян. Размножается семенами, корневыми отпрысками и корневыми черенками. На плодородных почвах и тёплых солнечных местоположениях растёт быстро. В Крыму в возрасте 60—70 лет достигла 14 *м* выс. при 68 *см* в диаметре; севернее Киева — Харькова подмерзает. Далее к С. может разводиться в виде травянистого многолетника. Является превосходным парковым деревом для Крыма и других тёплых районов Ю. Древесина П. лёгкая (удельный вес 0,24), сильно усыхающая, мягкая, с неприятным запахом.

Лит.: Деревья и кустарники, [под ред. Е. В. Вульфа и др.], т. 3, М., 1948 (Труды Государственного ботанич. сада им. В. М. Молотова, т. 22, вып. 3 и 4).

ПА́ВЛОВО — город областного подчинения, центр Павловского района Горьковской обл. РСФСР. Пристань на правом берегу Оки, конечная станция (Металлист) ж.-д. линии от г. Горького. До Великой Октябрьской социалистической революции П.— центр кустарной пром-сти (производство металлич. изделий). За годы Советской власти в П. были созданы крупные промышленные предприятия. Важнейшими отраслями промышленности являются: автомобильная (автобусный завод имени А. А. Жданова), металлообрабатывающая (завод имени И. В. Сталина, выпускающий слесарно-монтажные инструменты) и пищевая. Кроме того, имеются 3 кирпичных завода, предприятия местной пром-сти. Выпуск валовой продукции всей промышленности города возрос с 1940 по 1950 в 2,4 раза. В П. идёт быстрое жилищное строительство. Жилой фонд города увеличился с 1913 по 1950 в 4 раза. Расширяется водопроводная и канализационная сеть. Введено автобусное сообщение. В П. имеются 3 средние, 2 семилетние, 4 начальные школы, 3 школы рабочей молодёжи; индустриальный техникум, педагогическое и 2 ремесленных училища (одно из них художественное), музыкальная и спортивная школы; драматич. театр, кинотеатр, 2 Дома культуры, Дом пионеров, 3 клуба, 16 библиотек. Широко известна культура комнатных павловских лимонов (см. *Павловский лимон*).

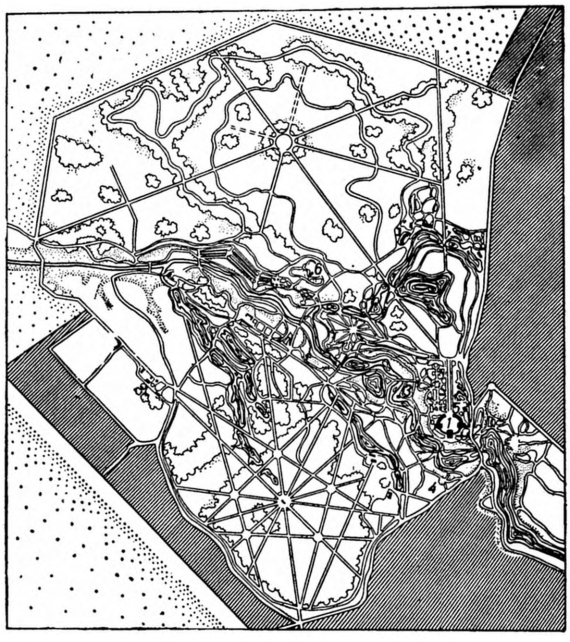
ПА́ВЛОВ-СИЛЬВА́НСКИЙ, Николай Павлович (1869—1908) — русский буржуазный историк, активный деятель кадетской партии. После окончания в 1892 историко-филологич. факультета Петербургского ун-та посвятил себя историко-исследовательской деятельности, сочетая её сначала со службой в министерстве иностранных дел, а с 1899 и до конца жизни — со службой в Государственном архиве. Пытаясь обосновать стремление русской империалистич. буржуазии к упрочению своего положения среди буржуазии других стран, П.-С. доказывал тезис о полной тождественности русского и западноевропейского историч. процесса. Значительную часть своих работ П.-С. посвятил доказательству положения, что Россия, подобно западноевропейским странам, прошла через ступень феодализма (13—15 вв.). Взгляды П.-С. вызвали горячие споры и возражения со стороны других буржуазных историков (П. Н. Милюков и др.), отрицавших феодализм в России. Однако П.-С. понимал феодализм в соответствии с методологическими принципами буржуазной науки, т. е. не как определённую социально-экономич. формацию, а лишь как систему юридич. отношений, основанных на крупном землевладении и вассальных отношениях между землевладельцами. С прекращением феодальной раздробленности, по его мнению, к середине 16 в. в России сложилась сословная монархия и прекратился феодализм. П.-С. в основу внутренней закономерности историч. процесса положил совершенствование форм государственной власти и их тождество в исследуемый период с западноевропейскими. Другие исследования П.-С. посвящены преобразованиям Петра I, деятельности А. Н. Радищева и декабристов.

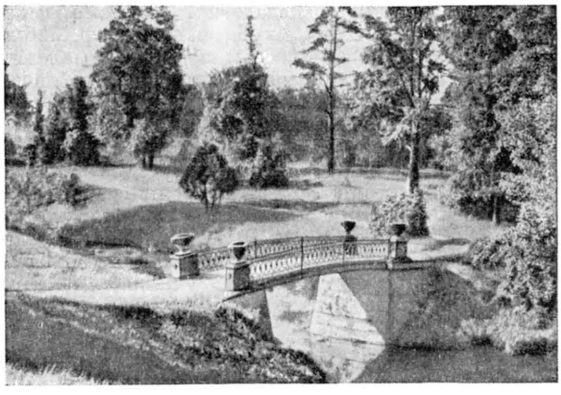
С о ч. П.-С.: Сочинения, т. 1—3, СПБ, 1909—10; Феодализм в Древней Руси, П., 1924; Феодализм в Удельной Руси, СПБ, 1910.

ПА́ВЛОВСК — город, центр Павловского района Воронежской обл. РСФСР. Пристань на левом берегу Дона. Расположен в 37 *км* к В. от ж.-д. станции Подгорное (на линии Лиски—Миллерово). В П.— предприятия пищевой и местной пром-сти; межрайонная мастерская капитального ремонта с.-х. машин и судоремонтные мастерские. Имеются (1954) средняя школа, школа рабочей молодёжи, гидромелиоративный техникум, педагогич. училище физич. воспитания; кинотеатр, клуб, летний театр, библиотеки. В р а й о н е — посевы зерновых (пшеница, рожь); мясо-молочное животноводство. Животноводческий совхоз. 2 МТС. Лесопитомник, сортоиспытательный семенной участок.

ПА́ВЛОВСК — город в Ленинградской обл. РСФСР, подчинён Ленинградскому городскому совету. Ж.-д. станция в 26 *км* от Ленинграда. В П.— предприятия местной пром-сти, зональная плодово-ягодная опытная станция. Имеются (1954) 2 средние и семилетняя школы, школа рабочей молодёжи, техникум советской торговли, училище механизации с. х-ва; Дом культуры, Дом пионеров, кинотеатр, 9 библиотек.

П. основан в 1777—78 как усадьба сына Екатерины II Павла и после вступления его на престол (1796) стал летней царской резиденцией. Павловский дворец и парк, создававшиеся в конце 18— начале 19 вв. и составившие единый художественный ансамбль, являются замечательными памятниками русской культуры и имеют мировое значение. Дворец, выстроенный в стиле русского классицизма, отличается ясностью, простотой и гармоничностью облика, сдержанностью отделки. Центральный корпус с боковыми, более низкими галлереями и примыкающими к ним флигелями сооружён в 1782—86 по проекту Ч. Камерона. По проекту В. Ф. Бренна были надстроены флигели, возведённые Камероном,





Мост через р. Славянку в Павловском парке.

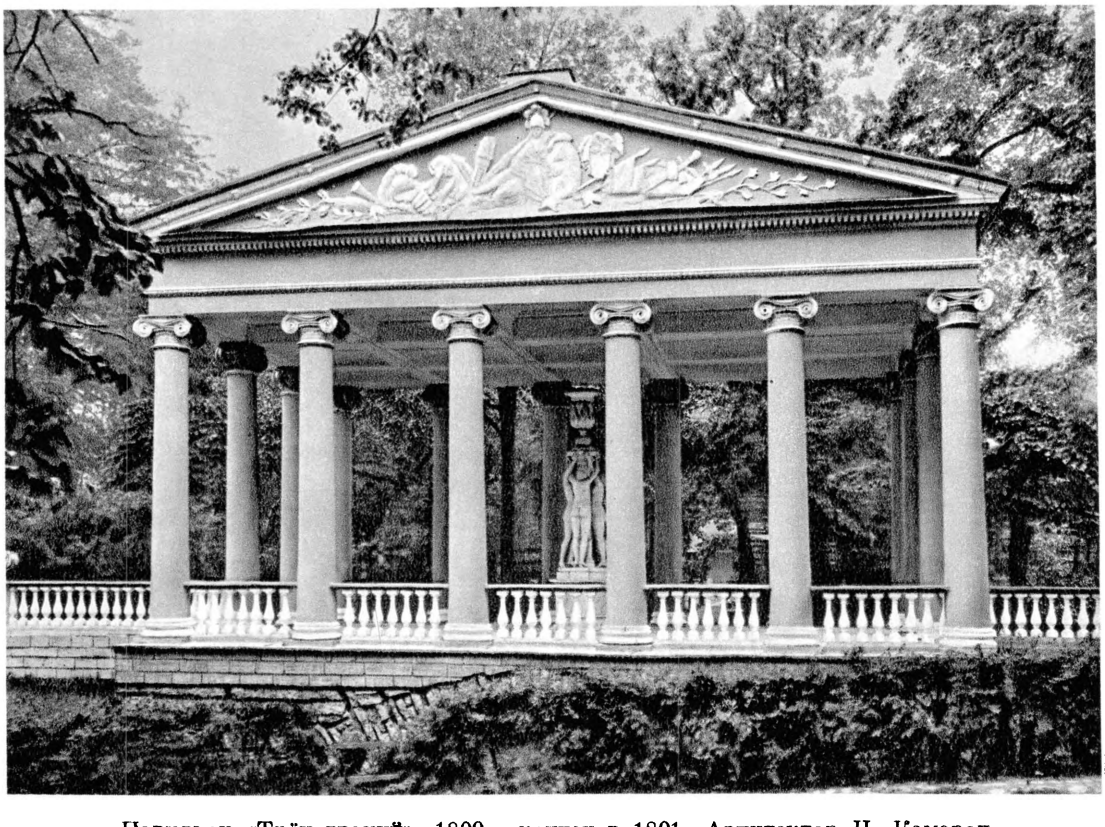
из лучших пейзажных парков мира — отличается исключительным разнообразием видов и превосходно выявляет красоту русской северной природы (долина р. Славянки, распланирована в 1777—1803; район «Белой берёзы», 1786—1825; «Парадное поле», 1803—13). Отдельные участки («Собственный садик», 1784; «Большие круги», 1799) носят характер регулярных садов с геометрически правильной сетью аллей, скульптурой, цветниками, подстриженными кустарниками. Планировкой парка руководили Ч. Камерон, В. Ф. Бренна и П. Г. Гонзага. В парке расположены павильоны: «Храм дружбы» (1780—1782), «Колоннада Аполлона» (1780—83), «Вольер» (1781—82, отделка завершена в 1783), павильон «Трёх граций» (1800, окончен в 1801) — по проекту Ч. Камерона, «Мавзолей» (1805—08) — по проекту Тома де Томона, «Пиль башня» (1795) — по проекту В. Ф. Бренна, ряд мостов через р. Славянку и др. Проекты отдельных сооружений выполнены А. Н. Воронихиным и К. И. Росси. Большая роль в создании дворца и парка принадлежит талантливым крепостным мастерам различных специальностей. В 1837 между Петербургом и Павловском проложена первая в России железная дорога. Широкой известностью пользовался Павловский курзал, в к-ром в 1838—1917 проводились симфонич. концерты. В них принимали участие видные русские и зарубежные дирижёры (И. Штраус, В. И. Главач, А. К. Глазунов, Э. Колонн) и исполнители (Ф. И. Шаляпин, А. В. Вержбилович, Л. С. Ауэр и др.). В советское время дворец стал музеем, парк — местом культурного отдыха трудящихся. В 1941—1944 немецко-фашистские захватчики нанесли значительный ущерб парку, сожгли дворец. В результате крупных реставрационных работ парк восстановлен и в 1950 открыт для посетителей; проведены большие работы по восстановлению дворца и павильонов.

Лит.: Павловск. Очерк истории и описание. 1777—1877, СПБ, 1877; Талепоровский В. Н., Архитектурный ансамбль Павловского дворца, в кн.: Памятники искусства, разрушенные немецкими захватчиками в СССР. Сб. статей под ред. акад. И. Грабаря, М.—Л., 1948; Вейс Н. В., Громова Н. И., Зеленова А. И., Павловск [Альбом], М., 1952; Павловский музыкальный вокзал. Историч. очерк. 1838—1912 гг., сост. Н. Ф. Финдейзен, СПБ, 1912; Зеленова А., Павловский парк, Л., 1954.

ПА́ВЛОВСК — посёлок городского типа, центр Павловского района Алтайского края РСФСР. Расположен на р. Касмала (левый приток Оби), в 52 *км* к З. от Барнаула. Маслодельно-сыродельный завод, мельница, лесхоз. Имеются (1954) 2 средние и 4 начальные школы, зооветеринарный техникум, с.-х. школа, Дом культуры, кинотеатр, 2 библиотеки. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеница), подсолнечника, рыжика, сахарной свёклы; мясо-молочное животноводство. 3 МТС, 3 совхоза (2 зерновых и кормовой).

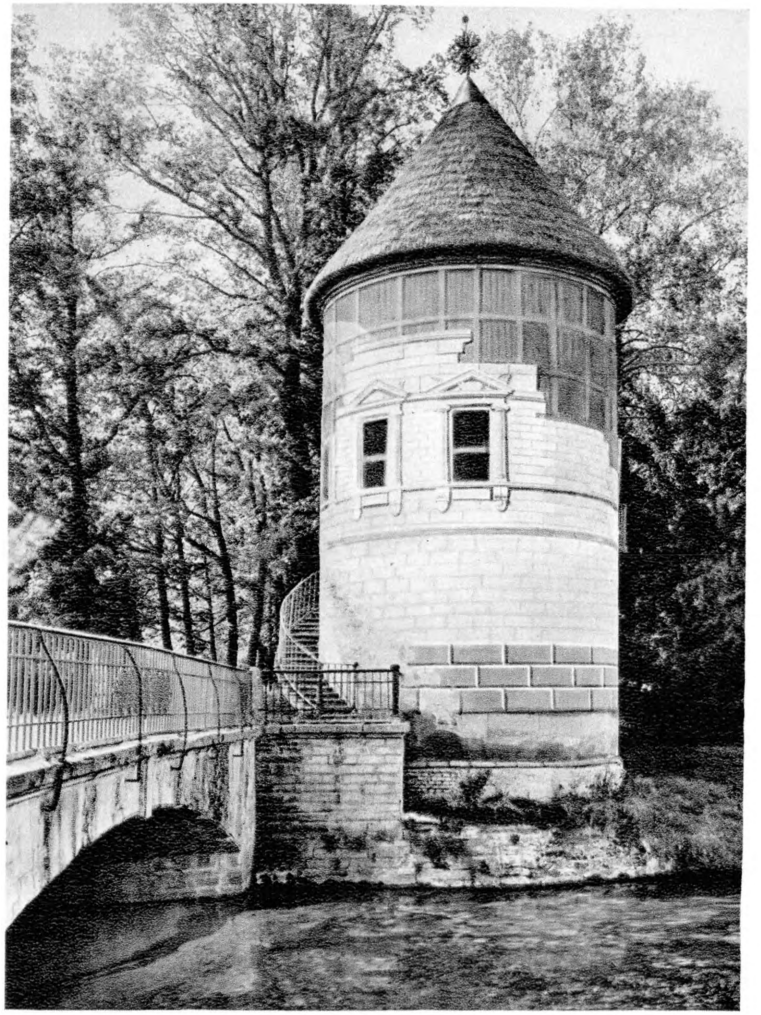
ПА́ВЛОВСКАЯ — станица, центр Павловского района Краснодарского края РСФСР. Расположена по обоим берегам р. Сосыки (левый приток р. Ея), близ ж.-д. станции Сосыка Ейская (на линии Ейск — Тихорецкая). Маслодельно-сыродельный завод, инкубаторно-птицеводческая станция. Имеются (1954) 2 средние и 3 семилетние школы; Дом культуры, 5 библиотек, 2 кинотеатра, стадион. В районе — посевы пшеницы, ячменя, овса, кукурузы, подсолнечника, кориандра, клещевины; мясо-молочное животноводство. 2 машинно-тракторные станции, 2 зерновых совхоза.

ПАВЛО́ВСКАЯ, Эмилия Карловна (1853—1935) — русская певица (лирико-драматич. сопрано) и вокальный педагог. Заслуженная артистка РСФСР. Окончила в 1873 Петербургскую консерваторию по классу К. Эверарди. В 1873—74 выступала за границей (в Италии и других странах), с 1876 пела в оперных театрах Киева, Одессы, Тифлиса, Харькова. В 1884—85 и 1888—89 — артистка Большого театра в Москве; в 1885—88 — Мариинского театра в Петербурге. С 1895 преподавала в оперном классе Большого театра. П. была талантливой оперной певицей. Обладая хорошо разработанным

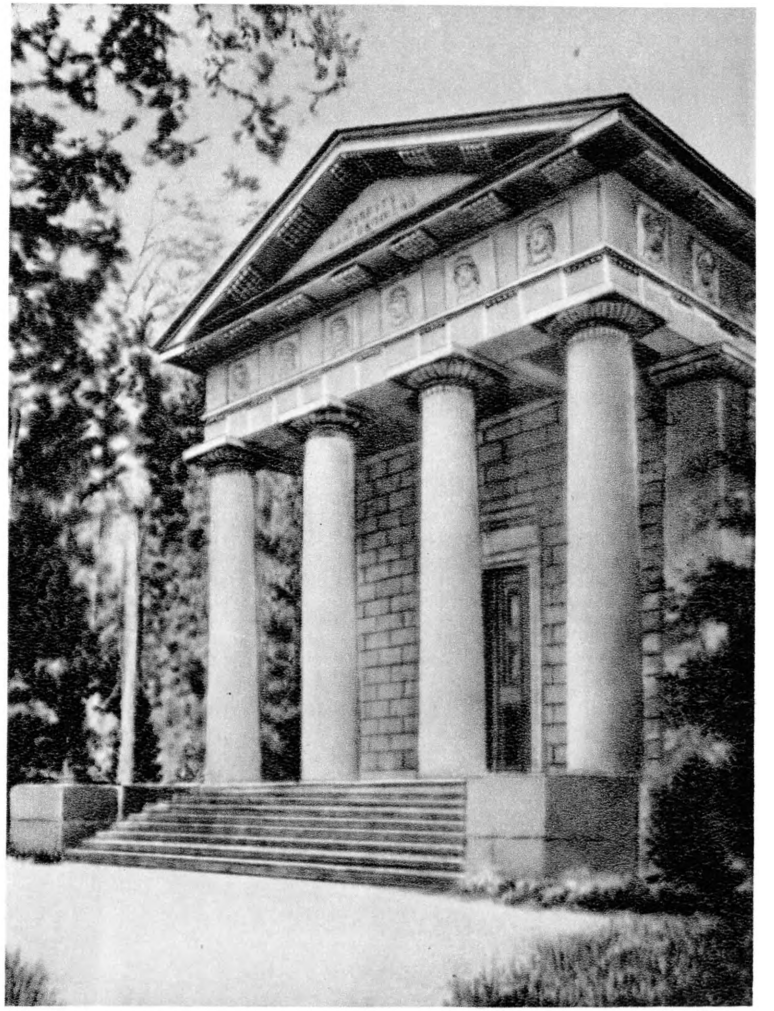


Павильон «Трёх граций». 1800, окончен в 1801. Архитектор Ч. Камерон.

К ст. Павловск.



«Пиль-башня». 1795. Архитектор В. Ф. Бренна.



«Мавзолей». 1805—08. Архитектор Тома де Томон.

К ст. Павловск.

голосом обширного диапазона и ярким драматич. талантом, П. выступала в разнообразном репертуаре: Татьяна («Евгений Онегин» П. И. Чайковского), Наташа («Русалка» А. С. Даргомыжского), Виолетта («Травиата» Дж. Верди), Кармен («Кармен» Ж. Бизе) и др. П. была первой исполнительницей партий Марии и Кумы в операх «Мазепа» и «Чародейка» Чайковского.

Лит.: П. И. Чайковский и Э. К. Павловская [Письма], в кн.: Чайковский на московской сцене. Первые постановки в годы его жизни, М.—Л., 1940; Погожев В. П., Воспоминания о П. И. Чайковском, в кн.: Чайковский. Воспоминания и письма, под ред. И. Глебова, П., 1924 (стр. 28—34); Жегин Н., П. И. Чайковский и Э. К. Павловская, «Советская музыка», 1934, № 8.

ПА́ВЛОВСКИЙ — посёлок городского типа в Очерском районе Молотовской обл. РСФСР. Расположен на р. Очер (правый приток Камы), в 33 *км* к Ю. от ж.-д. станции Верещагино (на линии Киров — Молотов). Машиностроительный завод. Имеются (1954) средняя, семилетняя и начальная школы, ремесленное училище, клуб, 2 библиотеки.

ПАВЛО́ВСКИЙ, Евгений Никанорович (р. 1884)— советский зоолог, паразитолог, академик (с 1939), действительный член Академии медицинских наук СССР (с 1944) и почётный член Академии наук Таджикской ССР (с 1951). Ге-

экспедиции (более 100) в Среднюю Азию, Закавказье, в Крым, на Дальний Восток и другие районы страны для изучения эндемичных паразитарных и трансмиссивных заболеваний (клещевого возвратного тифа, клещевого энцефалита, москитной лихорадки, лейшманиозов и других болезней). П., его учениками и сотрудниками собраны обширные материалы по фауне, биологии и экологии паразитов и переносчиков болезней, в т. ч. ряда неизвестных ранее видов; изучены природные резервуары возбудителей болезней и пути их циркуляции в природе, а также в организме человека и с.-х. животных. П. создал учение о природной очаговости трансмиссивных болезней человека, к-рое послужило основой для разработки ряда профилактич. мероприятий и явилось вместе с работами В. А. Догеля основой развития экологич. направления в паразитологии. Известны работы П. по изучению кишечно-протозойных и глистных инвазий; им исследованы: организм хозяина как среда обитания паразитов, вопросы паразитоценозов, краевой и ландшафтной паразитологии, циклы развития ряда паразитов, патогенез глистных инвазий. П. и его сотрудники изучают фауну летающих кровососущих насекомых (гнус); разрабатывают способы защиты людей от этих насекомых (защитные сетки П.) и методы уничтожения кровососов в местах их размножения и обитания. Известны также работы П. по изучению ядовитых животных и свойств их ядов («Ядовитые животные и значение их для человека», 1923). П.— автор ряда учебников и руководств по паразитологии.

За работу по клещевому энцефалиту и за опубликованный в 1948 труд «Руководство по паразитологии человека с учением о переносчиках трансмиссивных болезней» П. дважды удостоен Сталинской премии (1941, 1950). В 1949 награждён Академией наук СССР золотой медалью имени И. И. Мечникова и в 1954 Географич. обществом СССР — большой золотой медалью. П.— президент Географического общества СССР (с 1952), является членом и почётным членом ряда иностранных научных обществ. Награждён четырьмя орденами Ленина, четырьмя другими орденами, а также медалями.

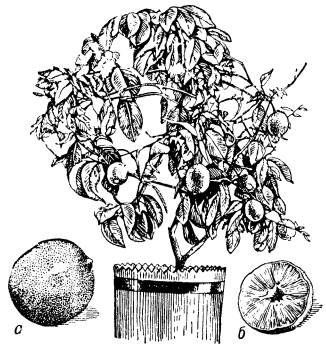
Соч. П.: Курс паразитологии человека (с учением о переносчиках инфекций и инвазий), 2 изд., Л.—М., 1934; Краткий учебник биологии паразитов человека, М.—Л., 1941; Лихорадка папатачи и ее переносчики, Л., 1947; Гнус (кровососущие двукрылые), его значение и меры борьбы с ним, 1954;

(1922), в к-ром предложены новые принципы проектирования гидротехнических сооружений, разработана теория напорного и безнапорного движения грунтовых вод. П. принадлежат: метод расчёта движения воды в открытых потоках, метод электрогидродинамических аналогий (для расчёта фильтрации), способ построения кривых свободной поверхности потоков. Он дал формулу для определения скоростного множителя в основном уравнении равномерного движения жидкости (см. *Павловского формула*). П.— автор капитальных руководств: «Гидравлический справочник» (1924), «Курс гидравлики» (1928). Принимал участие в создании крупных гидротехнич. сооружений в СССР — Волховской, Днепровской и Свирской гидроэлектростанций, в строительстве Московского метрополитена, в решении проблемы Большой Волги.

Лит.: Русские гидротехники. Рекомендательный указатель литературы, М., 1951 (имеется список трудов П.).

ПА́ВЛОВСКИЙ ЛИМО́Н — сорт лимона для кадочной культуры. Создан в г. Павлове Горьков-

ской области в результате долголетней (с 60-х гг. 19 в.) комнатной культуры. Средний вес плода от 130 до 150 *г*. Любители получали плоды П. л. весом до 400 *г*. Начинает плодоносить на 3-й и 4-й год. В средней полосе СССР с 5-летнего дерева снимают от 8 до 15 плодов, с 18-летнего — до 50—60 (в теплице Горьковского треста зелёных насаждений в 1951 собрано 62 плода).



Павловский лимон в 5-летнем возрасте; *а* — плод; *б* — поперечный разрез плода.

П. л.— самоопылитель. Продолжительность периода от оплодотворения до созревания 250 — 280 дней. П. л. размножают черенками, которые берут от здоровых плодоносящих растений. Черенки с 3—4 развитыми листьями и почками, взятые с прироста прошлого года, укореняют в песке или земле, под стаканом (лучше с применением ростовых веществ). Оптимальная $t°$ +25°. Укоренённые черенки пересаживают в горшки с огородной (парниковой) землёй, к к-рой добавляют речной песок, или подготавливают землю из двух частей дерновой земли, одной части навозного перегноя, одной части лесного лиственного перегноя и одной части речного песка, отмытого от илистых частиц. На дно горшка кладут дренажный слой 1,5—2 *см*. Молодые растения пересаживают ежегодно, а с 5-летнего возраста — через 2—3 года (без отряхивания кома земли с корней). Для 15—18-летнего растения берут дубовую кадку диаметром ок. 45 *см*, высотой до 50 *см*. П. л. хорошо растёт и развивается при обильном поливе, летом — ежедневном, зимой (подогретой водой) —1—2 раза в неделю. Полезно также систематич. опрыскивание растения водой. Зимой для П. л. необходима умеренная $t°$ от +10° до +13°, для образования бутонов от +16° до +18°. П. л. хорошо отзывается на дополнительное электроосвещение (100—150 *w* на 1 *м*²) лампами накаливания, в марте — апреле — на подпаривание (тёплые ванны) и полив горячей водой от +60° до +70°. Цветение и плодоношение (март, апрель, май) лучше проходят при температуре от +22° до +24°. Разведением П. л. занимается Богородский плодопитомнич. совхоз Горьковской обл.

ПА́ВЛОВСКИЙ ПОСА́Д — город областного подчинения, центр Павлово-Посадского района Московской обл. РСФСР. Расположен на правом берегу Клязьмы (левый приток Оки), в 68 *км* к В. от Москвы. Ж.-д. станция на линии Москва — Владимир. П. П.— старый центр текстильной пром-сти, к-рая до сих пор остаётся ведущей отраслью промышленности города. За годы Советской власти старые предприятия были коренным образом реконструированы и расширены. В П. П. имеются крупные прядильно-ткацкая и 3 ткацко-отделочные фабрики, выпускающие шерстяные, хлопчатобумажные, шёлковые и полушёлковые ткани. В годы четвёртой пятилетки (1946—50) в городе был введён в строй завод учебных наглядных пособий. Город благоустраивается, быстро идёт жилищное строительство, расширяется водопроводная сеть. Введено регулярное автобусное сообщение. Имеются 5 средних, 3 семилетние и 6 начальных школ, 3 школы рабочей молодёжи, 2 школы ФЗУ; клубы, Дом пионеров, кинотеатр, городской парк, библиотеки, 3 стадиона.

ПАВЛО́ВСКОГО ФО́РМУЛА — формула для определения скоростного множителя в основном уравнении равномерного движения жидкости в трубах и каналах (см. *Гидравлика*). Скоростной множитель обозначается буквой C, имеет размерность $м^{0,5}/сек$ и равен: $C=\frac{1}{n}\cdot R^{y}$, где n — коэфициент шероховатости, зависящий от величины шероховатости стенок канала или трубы; R — гидравлический радиус в метрах (см. *Гидравлический радиус*); $y=2{,}5\sqrt{n}-0{,}13-0{,}75\sqrt{R}\,(\sqrt{n}-0{,}10)$. Формула советского учёного Н. Н. *Павловского* (см.) для y получена при: $0{,}1\leqslant R\leqslant 3{,}0$ *м* и $0{,}011\leqslant n\leqslant 0{,}040$. Для приближённых гидравлич. расчётов каналов Павловским предложены для определения y упрощенные формулы:

$$y=1{,}5\sqrt{n}\qquad (\text{для } 0{,}1\leqslant R\leqslant 1{,}0\ м),$$
$$y=1{,}3\sqrt{n}\qquad (\text{для } 1{,}0<R\leqslant 3{,}0\ м).$$

Формула Павловского является наиболее общей зависимостью для скоростного множителя C.

Лит.: Павловский Н. Н., Гидравлический справочник, Л.—М., 1937.

ПА́ВЛОВСКОЕ ФИЗИОЛОГИ́ЧЕСКОЕ УЧЕ́НИЕ — разработанные великим естествоиспытателем И. П. *Павловым* (см.) новые принципы исследования физиологич. процессов и созданные им на основе этих принципов представления о жизнедеятельности целостного организма животных и человека при естественных взаимоотношениях с окружающей средой. Павловское физиологич. учение явилось дальнейшим творческим развитием и всесторонним экспериментальным обоснованием идей гениального предшественника Павлова — И. М. Сеченова, и выдающегося русского врача-терапевта С. П. Боткина; оно формировалось в тесной связи со всем передовым, материалистическим естествознанием и под непосредственным влиянием русского философского материализма, развитого в трудах А. И. Герцена, Н. Г. Чернышевского, Н. А. Добролюбова, Д. И. Писарева. Павловское учение дало возможность по-новому оценить давно известные факты; в то же время, постоянно развиваясь, оно обогащается новыми данными и является руководящим в развитии *физиологии* (см.), теоретич. основой *медицины*, *психологии* и *педагогики* (см.).

Павловское физиологич. учение настолько изменило все представления о деятельности организма, что в истории физиологии можно различать допавловский и павловский периоды. В допавловский период развития физиологии большинству физиологов деятельность организма представлялась суммой деятельности его органов, а деятельность каждого органа — суммой деятельности его клеток. Согласно этой концепции, особенно ярко выраженной в представлениях нем. учёного Р. Вирхова, основные свойства каждой клетки постоянны. Отсюда делался вывод, что и реакции организма на действие агентов окружающей среды определяются постоянными свойствами его органов и клеток. Метафизич. воззрение на организм определяло и методику физиологич. исследований и трактовку их результатов. В физиологич. исследованиях до классич. работ Павлова по физиологии пищеварения ведущее значение имела методика т. н. острых, или вивисекционных, опытов, проводившихся при выключении нормальных связей организма с окружающей средой, под наркозом или

после удаления высших отделов центральной нервной системы (см. *Живосечение*). Такая методика давала представление о нек-рых процессах в организме (в этом её положительное значение) и позволила установить ряд очень важных фактов, но была недостаточна для того, чтобы осветить характерные черты деятельности целостного организма в его естественных взаимоотношениях с внешней средой. Отдельные крупные зарубежные исследователи допавловского периода (франц. учёный Клод Бернар, нем. учёные Г. Гельмгольц, Э. Дюбуа-Реймон, К. Людвиг) в 50—70-х гг. 19 в. указывали на недостаточность аналитич. направления физиологич. исследований. Однако, не будучи в состоянии преодолеть метафизич. воззрения на природу, они приходили к идеалистич. выводу о существовании в ней непознаваемых явлений. К другим результатам пришёл последовательный материалист, выдающийся русский физиолог И. М. Сеченов, к-рый сформулировал тезис о зависимости всех функций организма от окружающей среды, дал критич. оценку вирховской концепции и в труде «Рефлексы головного мозга» (1863) сделал первую попытку распространить детерминизм (положение о зависимости каждого явления от материальных причин) на понимание высших функций нервной системы. Однако, теоретически обосновывая новые воззрения на организм, Сеченов, при состоянии науки того времени, не имел возможности доказать их экспериментально. Планомерное подчинение всех экспериментальных исследований одной цели — познанию физиологич. процессов в том виде, в каком они протекают при нормальном существовании организма,— было осуществлено лишь Павловым. В результате огромной работы Павлова и его школы, наиболее многочисленной из всех известных в истории биологич. науки, он в конце своей жизни мог сказать: «Да, я рад, что вместе с Иваном Михайловичем (Сеченовым.— *Ред.*) и полком моих дорогих сотрудников мы приобрели для могучей власти физиологического исследования вместо половинчатого весь нераздельно животный организм. И это — целиком наша русская неоспоримая заслуга в мировой науке, в общей человеческой мысли» (П а в л о в И. П., Полное собр. соч., 2 изд., т. 1, 1951, стр. 13).

Общие принципы павловского учения. Необходимой предпосылкой для изучения нормальных функций организма была выработка новых приёмов физиологич. исследования, обеспечивающих возможность наблюдения за деятельностью органов, заложенных в глубине тела, без нанесения подопытному животному какой-либо травмы во время опыта. Эту задачу Павлов поставил перед собой еще в своих первых работах (70-е гг. 19 в.) при исследовании артериального кровяного давления. Физиологич. процессы Павлов начал изучать не на покалеченном живосечением и наркотизированном, а на совершенно здоровом, находящемся в нормальных отношениях с окружающей средой животном.

Особенно в большом масштабе разработка новых методик физиологич. эксперимента была осуществлена Павловым в доставивших ему мировую славу исследованиях пищеварения (гл. обр. в период 90-х гг. 19 в.), в его знаменитых физиологич. операциях, не нарушающих нормальных связей организма со средой, не калечащих животных и позволивших проводить т. н. *хронические опыты* (см.). Павлов разработал методы операций, обеспечивающих собирание слюны и поджелудочного сока у здорового животного (фистулы слюнной и поджелудочной желез), методы операции, исключающей попадание съедаемой пищи в пищеварительный тракт (эзофаготомия), что позволило изучить влияние акта еды отдельно от влияний, связанных с пребыванием пищи в пищеварительном тракте, её всасыванием и т. д. Им были осуществлены: операция малого желудочка с сохранённой иннервацией (см. *Малый желудочек* по Павлову), изучение функции к-рого позволяет, как в зеркале, наблюдать картину всей желудочной секреции; операция образования соустия между воротной и полой венами, в результате к-рой вся оттекающая от кишечника кровь минует печень (т. н. экковская фистула); операция, позволившая собирать мочу, оттекающую от почек (фистула мочеточников). Разработанные Павловым методы физиологич. операций, так же как и способы послеоперационного содержания животных, обеспечивающие их выживание и выздоровление, получали всеобщее признание и в современной физиологии являются важнейшим приёмом исследовательской работы.

Без новых, разработанных Павловым методов исследования изучение нормальных функций организма было бы невозможно. Описание естественного течения отдельных процессов само по себе еще не позволяет воссоздать картину нормальной жизнедеятельности организма. Для этого нужно изучить взаимосвязь различных процессов, выявить факторы, к-рые определяют изменение изучаемых процессов, понять закономерность протекания каждого процесса при разнообразных условиях жизнедеятельности организма. Необходимо установить, какое влияние оказывают изменения каждого физиологич. процесса на весь организм, и выяснить механизм этого влияния. Для разрешения этих вопросов необходимо было изменить всё направление работы и подчинить аналитич. исследования задаче познания физиологич. явлений в целом организме. Анализ, выявление роли различных факторов в физиологич. процессах, сохраняет значение обязательного этапа физиологич. исследований. Этот анализ часто требует проведения острых опытов (и опытов на изолированных тканях и органах), роль к-рых павловским учением ни в коем случае не умаляется. Однако анализ неразрывно сочетается с синтезом, цель к-рого в физиологии — «оценить значение каждого органа с его истинной и жизненной стороны, указать его место и соответствующую ему меру» (П а в л о в И. П., Полное собр. соч., 2 изд., т. 1, 1951, стр. 574). Павловское физиологич. учение, т. о., объединяет аналитич. и синтетич. методы исследования.

Стержнем павловского учения явилось исследование нервных механизмов регуляции физиологич. процессов. Познание нормальных физиологич. явлений требует изучения влияния *нервной системы* (см.) на все органы тела, изучения тех механизмов нервной деятельности, к-рые определяют связи организма с окружающей природой и, следовательно, поведение организма. В соответствии с этими положениями Павлов ввёл в физиологию понятие о *нервизме* (см.), обозначая им «физиологическое направление, стремящееся распространить влияние нервной системы на возможно большее количество деятельностей организма» (т а м ж е, стр. 197). Павлову принадлежит также разработка современных представлений о нервной трофике (см. *Трофика нервная*), неразрывно связанных с идеей о влиянии нервной системы на все функции организма. Под трофич. влиянием Павлов понимал влияние нервной системы, первично воздействующей на *обмен веществ* (см.) ткани и лишь вторично, вслед-

ствие наступающего при изменении обмена изменения её состояния, сказывающееся на функции органа. Исследования Павлова показали наличие таких трофич. влияний на сердце, существование трофич. рефлексов, возникающих при раздражении внутренних органов и вызывающих появление язв и т. д.

Изучение влияния, оказываемого нервной системой на процессы в организме, составляет важную сторону павловского учения. Принципиально ещё большее значение имеет вопрос о том, как в нормальном организме при помощи нервной системы осуществляется связь с внешней средой. Как было установлено Павловым, эта связь осуществляется при ведущем участии высшего отдела центральной нервной системы — *коры больших полушарий головного мозга* (см.). Переход к изучению механизмов деятельности коры — *высшей нервной деятельности* (см.), т. о., логически вытекал из всего направления павловских исследований. Опираясь на классические работы Сеченова в этом направлении, Павлов создал «настоящую физиологию» головного мозга, распространил объективные методы исследования на высшую нервную деятельность, что дало возможность понять деятельность целого организма. Работы Павлова привели к накоплению огромного количества фактов, подкрепивших естественно-научные основы диалектического материализма; они имеют большое значение для развития марксистско-ленинской теории познания.

Павловское учение о рефлексах. До Павлова физиология уже располагала понятием *рефлекса* (см.). Представления о рефлексе, формулировавшиеся в 17 в. франц. философом и естествоиспытателем Р. Декартом, в конце 18 в. чешским естествоиспытателем Г. Прохаской и более подробно развитые в 30-х гг. 19 в. (гл. обр. англ. врачом М. Холлом и нем. биологом И. Мюллером), хотя и сыграли исторически прогрессивную роль, но были ограниченными. Под рефлексами понимались только такие ответные реакции организма на раздражение *рецепторов* (см.), к-рые осуществляются лишь благодаря деятельности спинного и продолговатого мозга. Принималось, что каждый рефлекс может быть получен лишь с определённой группы рецепторов, раздражение к-рых всегда вызывает только один рефлекс. При этом ссылались на то, что прикосновение, напр., к роговице, раздражая её рецепторы, вызывает мигание, к к-рому никогда не приводит, напр., раздражение вкусовых рецепторов; последнее же всегда вызывает рефлекторное слюноотделение, к-рое опять-таки не может быть вызвано раздражением рецепторов роговицы. Постоянство рефлексов толковалось физиологами как следствие постоянства свойств нервных клеток, составляющих дугу данного рефлекса. Из представлений о рефлексе исключались все переменные реакции организма на раздражения внешней среды. Повседневный опыт показывал, однако, что нормальное животное при разных условиях по-разному реагирует на одинаковые раздражения (так, прикосновение к роговице собаки может, кроме мигания, вызвать ряд различных действий, напр. визг, попытку укусить, убежать и т. д.). В то же время эксперименты показали, что после удаления высших отделов мозга животное чрезвычайно однообразно реагирует на раздражение любых рецепторов. Отсюда возникло противопоставление рефлексов т. н. произвольным действиям. Это целиком соответствовало представлениям о противоположности «духа» и «тела», в течение тысячелетий насаждавшимся религиозными учениями. Считалось, что рефлексы, как проявление функции низших отделов центральной нервной системы, характеризуются своей детерминированностью. Деятельность же больших полушарий характеризовалась как принципиально отличная от рефлекторной деятельности и называлась произвольной; она трактовалась как проявление особой психич. деятельности мозговой коры. Считалось, что рефлексы могут изучаться объективными физиологич. методами, психическая же деятельность должна являться предметом т. н. субъективной психологии, а не физиологии. При этом даже характеристика поведения животных давалась в психологич. терминах, исходя из представлений, присущих человеку.

Таким образом, исследование нормальной деятельности мозга было из физиологии фактически исключено. Производившиеся до Павлова опыты с изучением последствий раздражения или удаления различных участков коры мозга не могли разъяснить механизма его нормальных функций. Доминирующим положением в физиологии оставалось признание параллельного существования двух рядов явлений: физиологических — материальных, и психических — нематериальных («психофизический параллелизм»). Отсюда возник глубокий дуализм, к-рый, несмотря на «все научно приличные оговорки» (как иронически называл их Павлов), характерен для большинства физиологов допавловского периода и представителей антипавловского направления в современной физиологии.

Разделение всей деятельности нервной системы на рефлекторную и произвольную повело также к противопоставлению функций внутренних органов функциям двигательного аппарата. Отсюда возникло разделение всей деятельности организма на два класса явлений — на «вегетативные», или «растительные», процессы (кровообращение, дыхание, пищеварение, выделение и в целом обмен веществ и энергии) и на «анимальные», или «животные», процессы, выражающиеся двигательными актами. Считалось, что «вегетативные» процессы регулируются при помощи «вегетативных» рефлексов (т. е. таких рефлексов, к-рые осуществляются через вегетативную нервную систему, обладающую якобы значительной автономностью), «анимальные» же процессы регулируются «соматической» нервной системой, причём частично они осуществляются в результате раздражения «высших органов чувств» (органов зрения, слуха), частично же вовсе не связаны с раздражением рецепторов, а возникают в результате самопроизвольной деятельности высших отделов мозга.

Чтобы познать действительно целостный организм, необходимо изучать его деятельность в зависимости от явлений, к-рые обусловливают эту целостность, т. е. в зависимости от деятельности коры больших полушарий. Сделать это можно было, только разрушив прежние дуалистич. представления о принципиальном отличии произвольных действий от рефлекторных и о непознаваемости деятельности высшего отдела мозга. Теоретич. предпосылки для этого были намечены еще Сеченовым, от к-рого Павлов полностью воспринял положение, что все явления в организме подчиняются материальным закономерностям, строго детерминированы и определяются воздействиями внешней среды. Однако для овладения явлениями высшей нервной деятельности нужно было открыть механизмы, зная к-рые можно было бы представить эти явления такими же детерминированными, как рефлексы, известные до Павлова. Это было осуществлено Павловым в учении

об *условных рефлексах* (см.). Павловское физиологич. учение, опирающееся на теоретич. выводы Сеченова и накопленный впоследствии громадный фактич. материал, рассматривает как рефлексы все без исключения реакции организма, если они вызваны раздражением рецепторов и осуществляются благодаря деятельности нервной системы. Для того чтобы такие представления из материалистич. гипотезы превратились в орудие изучения деятельности высших отделов мозга, необходимо было опытным путём доказать, что явления психические могут быть столь же точно изучены, как и явления, относимые к рефлекторным. Для этого надо было «...найти такое элементарное психическое явление, которое целиком с полным правом могло бы считаться вместе с тем и чистым физиологическим явлением, и, начав с него — изучая строго объективно (как и все в физиологии) условия его возникновения, его разнообразных усложнений и его исчезновения,— сначала получить объективную физиологическую картину всей высшей деятельности животных, т. е. нормальную работу высшего отдела головного мозга вместо раньше производившихся всяческих опытов его искусственного раздражения и разрушения» (П а в л о в И. П., Полное собр. соч., 2 изд., т. 3, кн. 2,1951, стр. 322). Такое явление и представляют собой открытые и изученные Павловым условные рефлексы. Они образуются на основе врождённых рефлексов, названных Павловым безусловными. В то время как безусловные рефлексы представляют собой постоянную связь действующего на рецепторы внешнего или внутреннего агента с ответной на него деятельностью организма, условные рефлексы являются временной связью между агентом, раздражающим рецептор, и ответной деятельностью организма. В обоих случаях эта связь устанавливается через нервную систему, причём у высоко организованных животных условные рефлексы образуются при обязательном участии коры мозга. При выработке условных рефлексов происходит замыкание в коре мозга нервной связи между невронами разных областей коры, имеющими разное функциональное значение. Вследствие этого возбуждение клеток коры, ранее безразличное в отношении той или иной деятельности организма, начинает вызывать возбуждение и тех корковых невронов, к-рые относятся к данной деятельности. Так, световое раздражение, обычно никакого отношения к пищевым рефлексам не имеющее, может быть превращено в агент, вызывающий слюноотделение, если это раздражение несколько раз предшествует акту еды. Таким образом происходит выработка новых рефлекторных актов — условных рефлексов на раздражения, являющиеся сигналами предстоящего действия агентов, к-рые вызывают данную деятельность в порядке осуществления безусловных рефлексов. Условные рефлексы (второго и высшего порядков) могут также вырабатываться при сопровождении ранее безразличного агента не безусловным раздражителем, а таким, на к-рый уже ранее выработан условный рефлекс.

Открытие условных рефлексов явилось новым этапом развития физиологии; оно установило способ образования связей организма с окружающей средой, позволило раскрыть физиологич. механизм выработки реакций организма, возникающих в результате индивидуального опыта каждой особи, и дало в руки исследователей метод точного, объективного изучения деятельности коры мозга. Исследование условных рефлексов, вырабатываемых на раздражение рецепторов различных органов, позволило изучить все функции организма в их зависимости от деятельности коры мозга при самых разнообразных условиях жизни организма; исследование формирования условных рефлексов, происходящего на глазах экспериментатора, позволило также по-новому осветить вопрос о механизме рефлекторной деятельности.

Безусловные рефлексы хотя и являются врождёнными, однако естественно допускать, что нек-рые постоянно повторяющиеся и биологически для данного вида наиболее важные условные рефлексы могут при определённых условиях наследственно закрепляться и переходить в конце концов также в безусловные рефлексы. При исследовании условных рефлексов было установлено, что особи одного вида могут различаться по типу нервной системы (см. *Типы нервной системы*). Тип нервной системы, в определённой мере отражая свойства, приобретаемые по наследству, в то же время складывается и под влиянием условий жизни особи. Воспитывая, напр., разных щенков одного помёта в различных условиях, исследователи наблюдали изменения типа нервной системы. Было доказано, что эти изменения определяются влиянием факторов внешней среды.

Основными принципами рефлекторной теории Павлов считал принцип детерминизма, принцип структурности и принцип анализа и синтеза. Принцип д е т е р м и н и з м а устанавливает полную обусловленность материальными причинами всех явлений в организме, в т. ч. и высшей нервной деятельности. Изучение функций коры мозга позволило Павлову настолько точно познать законы, управляющие условнорефлекторной деятельностью, что стало возможным в значительной степени управлять этой деятельностью у животных (собак) и заранее предсказывать, какие изменения произойдут при тех или иных условиях. Принцип с т р у к т у р н о с т и устанавливает, что все нервные процессы являются результатом деятельности определённых структурных образований — нервных клеток, и зависят от свойств этих клеток. Однако, если до Павлова свойства различных клеток и клеточных групп центральной нервной системы рассматривались как постоянные, то Павлов в учении об условных рефлексах показал, что свойства клеток коры мозга изменяются в процессе индивидуального развития. Локализация функций в коре мозга не должна поэтому трактоваться только как распределение в пространстве клеток с различными свойствами; она может быть понята и как следствие формирования этих свойств во времени. Принцип а н а л и з а и с и н т е з а устанавливает, что в процессе рефлекторной деятельности происходит, с одной стороны, дробление окружающей природы на огромную массу отдельно воспринимаемых явлений, а с другой — превращение одновременно или последовательно действующих раздражителей (различного характера) в комплексные раздражители. Грубый анализ может быть осуществлён уже низшими отделами центральной нервной системы, т. к. раздражения разных рецепторов, каждая группа к-рых воспринимает определённые воздействия среды, вызывает лишь определённые безусловные рефлексы. Однако высший анализ, благодаря к-рому возможно существование животного организма в постоянно изменяющейся среде, осуществляется корой мозга и основан на способности образовывать условные рефлексы, на способности к дифференцировке раздражителей. Благодаря последней во временную связь с той или иной деятельностью организма вступают, в конечном счёте, лишь строго определён-

ные факторы среды; так, на тон определённой высоты вырабатывается пищевой условный рефлекс, а на другой, очень близкий тон этот рефлекс будет заторможён. Этот корковый анализ непрерывно сочетается с корковым же синтезом, благодаря к-рому различные, выделенные анализом, явления могут, действуя совместно, превращаться в комплексные раздражители.

Реакция организма на внешнюю среду всегда представляет собой реакцию на различные комплексы агентов. Действие агентов внешней среды при этом объединяется с раздражениями, исходящими из внутренней среды, возникающими при реагировании организма на внешние агенты. Образуются сложные динамические (т. е. сменяющие друг друга) стереотипы, т. е. такие комплексы раздражителей, к-рые постоянно встречаются в жизни данного вида и данной особи.

Соответственно с представлением об аналитич. и синтетич. деятельности коры мозга, Павлов представлял всю кору больших полушарий как совокупность *анализаторов* (см.). Анализаторы являются целостными структурными и функциональными образованиями, включающими в себя периферический— воспринимающий отдел (рецепторы), проводниковый отдел (центростремительные нервные волокна и все образования центральной нервной системы, передающие возбуждение от рецепторов в кору мозга) и корковый отдел, осуществляющий высший анализ и синтез всех воспринимаемых организмом раздражений. В этом представлении деятельность рецепторов рассматривается в единстве с деятельностью центральной нервной системы. Павлов различал зрительный, слуховой, вкусовой, обонятельный, кожный, двигательный и внутренний анализаторы. В результате деятельности анализаторов отдельные раздражители, исходящие из внешней среды, и их комплексы могут вступать в связь с любыми формами жизнедеятельности организма. Все «произвольные» движения представляют собой результат деятельности двигательного анализатора. Импульсы от рецепторов мышц, сухожилий, органов равновесия приходят в корковый отдел двигательного анализатора, к-рый функционирует на основе врождённых рефлексов, вызываемых раздражением этих рецепторов, а также рефлексов, выработанных на раздражение зрительных, слуховых и других рецепторов.

Собрав огромный материал, характеризующий высшую нервную деятельность животных, Павлов распространил принципы рефлекторной теории на человека. В своих представлениях о второй сигнальной системе, как системе речевых (словесных) сигналов, Павлов рассматривал реакции на слова, слышимые, видимые (читаемые) и произносимые, как результат выработки особых условных рефлексов. Эти условные рефлексы второй сигнальной системы возникают при произнесении слов на основе раздражений рецепторов органов речи — мускулатуры губ, щёк, гортани; импульсы, вызванные раздражением рецепторов органов речи, поступают в корковый отдел двигательного анализатора и связывают эти раздражения временной связью, с одной стороны, с раздражениями слухового (а при чтении—зрительного) анализатора, с другой — с раздражениями, производимыми воздействием явлений природы, обозначаемых словами, на различные рецепторы организма. Павлов подчёркивал, что в этих вторых сигналах действительности мы имеем способ связи человека с окружающей его социальной средой, средство «межлюдской сигнализации», допускающей известное абстрагирование от действительности.

Павлов рассматривал сознание человека в неразрывной связи с речью и установил, что механизмы высшей нервной деятельности, выработки и торможения условных рефлексов определяют и развитие речи. Вторая сигнальная система функционирует на основе первой (см. *Первая сигнальная система*), т. е. на основе воздействия на организм человека явлений природы, обозначаемых словами; это позволило распространить принцип детерминизма на специфичные для человека высшие формы нервной деятельности. Таким образом, павловский принцип детерминизма, характеризующий всё учение о рефлексах, получил высшее развитие в представлениях о второй сигнальной системе, являющихся первым шагом в естественно-научном изучении высших сторон мозговой деятельности, связанных с явлениями сознания.

Связь павловского физиологического учения с практикой. Характернейшей чертой павловского учения является связь с практикой. Физиология всегда представлялась Павлову как теоретич. дисциплина, являющаяся основой всей практич. медицины. Физиологич. синтез, указывал Павлов, совпадает, отождествляется с медициной, т. к. овладение физиологич. процессами позволяет целенаправленно на них воздействовать. Выяснение природы определённых патологич. состояний в условиях эксперимента позволило Павлову устранять их или смягчать. Так, он впервые достиг длительного сохранения жизни собак после перерезки обоих блуждающих нервов, разработал способы борьбы с последствиями потери больших количеств желудочного сока, разработал приёмы воспроизведения экспериментальных неврозов и их излечения. Будучи, т. о. (вместе с Клодом Бернаром), основоположником экспериментальной терапии (а в значительной мере и экспериментальной патологии), Павлов вместе с тем дал исключительной ценности материал для клиники и теми своими исследованиями, к-рые установили нормальный ход физиологич. явлений. Все современные методы лечения болезней пищеварительного тракта, особенно диетотерапия, основаны на исследованиях Павлова. При лечении нарушений деятельности нервной системы, в частности высшей нервной деятельности, огромное значение приобрели павловские исследования об охранительном значении торможения, к-рые положены в основу т. н. сонной терапии. Павлову и его сотруднице М. К. Петровой принадлежат исследования влияния солей брома (средства, издавна эмпирически применявшегося при лечении неврозов) на нарушенную нервную деятельность.

Развитие павловского физиологического учения. После смерти Павлова его ученики и последователи продолжали развивать павловское физиологич. учение. Метод условных рефлексов дал возможность точного объективного изучения зависимости всех функций организма от деятельности коры мозга. Эти исследования, осуществлённые гл. обр. коллективом сотрудников К. М. Быкова (они были начаты еще в лабораториях И. П. Павлова), выяснили, что нет ни одной функции организма, к-рая была бы независима от корковых влияний. Экспериментально установлено, что такие явления, как обмен веществ, всасывание, к-рые до Павлова считались независимыми от деятельности коры и вообще нервной системы, протекают под постоянным влиянием больших полушарий коры головного мозга. Так называемый нормальный уровень физиологич. процессов не является следствием всегда постоянных свойств тех или иных органов. Он отражает дей-

ствие на организм определённого стереотипа раздражений. На основании большого количества работ стало очевидным, что в условиях действительности никогда, за исключением, может быть, самого первого применения какого-нибудь раздражителя, не существует «чистых» безусловных рефлексов. Каждый безусловный рефлекс как бы обрастает натуральными условными рефлексами на различные раздражения. Поэтому каждый рефлекторный акт нормально является сложнорефлекторным актом, представляет собой объединение безусловных и условных рефлексов.

Созданные Павловым представления о целостности организма позволили оценить истинное значение гуморальных факторов — химич. веществ (в частности, *гормонов*, см.), циркулирующих в жидкостях тела (гл. обр. в крови) и в ряде случаев значительно влияющих на те или иные функции организма. Ряд зарубежных физиологов и до настоящего времени противопоставляет действие гуморальных факторов нервным механизмам. Между тем имеется много фактов, указывающих, что образование гуморальных веществ обусловлено рефлекторными механизмами и отражает поэтому отношения организма с окружающей средой. Установлено также, что гуморальные агенты действуют не только непосредственно через кровь, но и путём стимуляции нервных образований. Действие гуморальных факторов, т. о., надо понимать в неразрывной связи с деятельностью нервной системы, как одно из звеньев в цепи сложнорефлекторных актов *нейро-гуморальных регуляций* (см.).

Развивая представления Павлова о нервной трофике, К. М. Быков и его сотрудники установили влияние коры мозга на процессы обмена веществ и показали этим, что трофич. влияния в нормальных условиях зависят от деятельности коры больших полушарий. Существенное значение имеют исследования Л. А. Орбели, установившего, что трофич. влияния могут распространяться через симпатич. нервную систему, в частности, на скелетные мышцы (до работ Орбели считавшиеся объектом приложения лишь т. н. «пусковых» нервных механизмов). Исследования А. Д. Сперанского и его сотрудников показали значение изменения функций нервной системы в возникновении ряда патологич. процессов, связанных с нарушением трофических нервных влияний. Эти исследования способствовали дальнейшему распространению павловского учения на понимание патологич. явлений.

В изучении второй сигнальной системы большое значение имеют исследования А. Г. Иванова-Смоленского, работы к-рого посвящены выявлению разных форм выработки условных рефлексов на речевые раздражения и связей второй и первой сигнальных систем. Существенную роль играют исследования условнорефлекторной деятельности детей, проведённые Н. И. Красногорским (первым исследователем условных рефлексов у человека).

Согласно павловскому учению, связи всех органов тела с корой мозга нельзя себе представлять как односторонние. Павлов указывал, что взаимосвязь всех органов в нормальном организме должна быть в значительной степени обусловлена рефлекторными влияниями, возникающими вследствие стимуляции имеющихся в каждом органе тела рецепторов. Последующие исследования подтвердили правильность этих предположений Павлова. Морфологи (Б. И. Лаврентьев, Б. А. Долго-Сабуров, Г. Ф. Иванов и др.) установили наличие рецепторных образований во всех органах тела и их сосудах. К. М. Быков, Г. Х. Кекчеев, Х. С.Коштоянц, В. Н. Черниговский, А. В. Риккль и их сотрудники и др. подробно изучали разнообразные рефлексы, возникающие с различных интерорецепторов. К. М. Быков, а затем под его руководством Э. Ш. Айрапетьянц показали, что на раздражение интерорецепторов можно выработать условные рефлексы. Это позволяет считать, что в нормальном сложнорефлекторном акте участвуют натуральные условные рефлексы, возникающие в ответ на раздражение интерорецепторов различных органов. Стимуляция этих рецепторов, на что указывал в своих теоретич. трудах еще И. М. Сеченов, участвует в формировании связей организма с окружающей средой и отражающих эти связи субъективных ощущений человека. Все эти исследования развивают одно из основных положений павловского учения — положение о целостности организма.

Ученики и последователи Павлова успешно развивали и развивают вопросы физиологии высшей нервной деятельности. М. К. Петрова значительно углубила представления о механизме патологич. нарушений корковой деятельности и о их влиянии на развитие патологич. процессов во внутренних органах. П. С. Купалов расширил знания о типовых особенностях нервной системы и особенностях невротич. состояний. Э. А. Асратян выявил значение коры мозга в явлениях восстановления функций после повреждения низших отделов центральной нервной системы (проблема пластичности) и нарушения нормальных иннервационных связей различных мышц с нервными центрами, а также успешно разрабатывает учение об охранительной целебной роли торможения. А. Г. Иванов-Смоленский показал значение охранительного торможения в борьбе организма с интоксикациями. Ю. В. Фольборт совместно со своими сотрудниками в большой серии опытов изучал связь уменьшения в различных тканях веществ, потребляемых при их деятельности и при развитии торможения как охранительной реакции, а также вопрос о взаимоотношении торможения и утомления. Исследования И. П. Разенкова внесли много нового в понимание деятельности пищеварительного тракта. Ряд исследователей разрабатывал вопросы физиологии кровообращения, дыхания и транспорта газов кровью (М. Е. Маршак, А. И. Смирнов, Н. В. Данилов, М. В. Сергиевский, С. Е. Северин, Е. М. Крепс), гигиены и физиологии труда и спорта (А. Н. Крестовников, Г. Х. Кекчеев, А. Д. Слоним, В. С. Фарфель, П. Н. Ласточкин), сравнительной и возрастной физиологии высшей нервной деятельности (Д. А. Бирюков, Л. Г. Воронин, Н. И. Касаткин и др.), биохимии мозга (А. В. Палладин, Г. Е. Владимиров и др.) и особенностей его кровообращения (Б. Н. Клоссовский). Ученики и последователи И. П. Павлова первыми начали изучать электрич. активность коры мозга как проявление её условнорефлекторной деятельности (Л. А. Андреев, М. Н. Ливанов, С. А. Саркисов, Л. Н. Фёдоров). Вместе с тем для дальнейшего развития павловского физиологич. учения важное значение имеет исследование вопросов общей физиологии, осуществляемое Х. С. Коштоянцем, Л. Л. Васильевым и др. Существенные результаты получены при разработке вопросов этиологии и способов лечения ряда заболеваний исходя из принципов учения И. П. Павлова (напр., гипертонич. болезни — Г. Ф. Ланг, А. Л. Мясников, язвенной болезни — К. М. Быков и И. Т. Курцин), вопросов хирургии (И. Г. Руфанов, А. В. Вишневский, А. Н. Бакулев, А. А. Вишневский и др.). Павловское учение позволило понять с новых точек зрения действие ряда лекар-

ственных веществ (А. Д. Сперанский, В. С. Галкин, Н. В. Лазарев, С. В. Аничков и др.). Эти работы также ведут к проникновению принципов павловского учения в медицину, что способствует её плодотворному развитию.

Павловское физиологич. учение — передовое, последовательно материалистич. учение, преодолевшее ограниченное, метафизич. воззрение на жизнедеятельность животного организма. Все явления в организме павловское учение трактует как постоянно изменяющиеся и развивающиеся. Все процессы рассматриваются им в их взаимосвязи; организм изучается как часть природы, находящаяся в непрестанном взаимодействии с окружающей средой. Возникновение качественно новых явлений в организме понимается как результат развития, накапливания количественных изменений. Здесь павловское учение смыкается с исключительно важными исследованиями выдающегося отечественного физиолога Н. Е. *Введенского* (см.), показавшего, что процесс торможения может быть понят как результат углубления процесса возбуждения.

Павлов отрицал представления о существовании границ познания. Подводя итог исследованиям функций больших полушарий, он писал: «...этот новый отдел физиологии поистине пленителен, удовлетворяя двум, всегда рядом идущим, тенденциям человеческого ума: стремлению к захватыванию все новых и новых истин и протесту против претензий как бы законченного где нибудь знания. Здесь гора неизвестного явно надолго останется безмерно больше кусочков отторгнутого, познанного» (Полное собр. соч., 2 изд., т. 4, 1951, стр. 413).

Павловское физиологич. учение, плодотворно разрабатываемое в СССР и в странах народной демократии, получило широкое признание среди прогрессивных учёных всего мира. Павловское учение об условных рефлексах вошло как неотъемлемая часть в учебники и руководства по физиологии, изданные как в СССР, так и в других странах, и явилось отправным пунктом в исследованиях передовых учёных этих стран. Вместе с тем оно встретило враждебное отношение со стороны ряда реакционных физиологов капиталистич. стран. Современная буржуазная идеология отрицает материалистич. истолкование деятельности высшего отдела мозга, т. к. это ведёт к признанию всех актов сознания зависящими от факторов окружающей среды. Она побуждает реакционных учёных к усиленной пропаганде идеалистич. воззрений, к псевдонаучным попыткам доказать независимость психич. процессов от условий среды. Это выразилось в том, что электрич. разряды, постоянно возникающие в коре мозга, толковались как проявление её якобы самопроизвольной деятельности, в утверждении, что рефлексы принципиально отличны от явлений сознания, в попытке доказать, что условные рефлексы не имеют ничего общего с ранее известными рефлексами, и вместе с тем в попытках отрицать приоритет Павлова в открытии условных рефлексов, в отрицании правильности открытых Павловым закономерностей деятельности больших полушарий вследствие их отличия от закономерностей, обнаруживаемых в спинном мозгу (амер. учёный Дж. Фултон и др.). В этом сказывается стремление ограничить значение работы Павлова и уйти от материалистической трактовки явлений высшей нервной деятельности. Нек-рые советские физиологи также высказывали ошибочные положения, приводившие к ограничению значения павловского учения. Объединённая сессия Академии наук СССР и Академии медицинских наук СССР (1950), посвящённая проблемам павловского физиологич. учения, дала критич. оценку таким ошибочным положениям и наметила дальнейшие пути развития физиологии и связанных с ней других отраслей знаний.

Лит.: Сеченов И. М., Рефлексы головного мозга, М., 1952; Павлов И. П., Полное собрание сочинений, т. 1—6, 2 изд., М.—Л., 1951—52; Научная сессия, посвященная проблемам физиологического учения академика И. П. Павлова. 28 июня — 4 июля 1950 г. Стенографический отчет, М., 1950; Быков К. М., Кора головного мозга и внутренние органы, 2 изд., М., 1947; Иванов-Смоленский А. Г., Очерки патофизиологии высшей нервной деятельности, 2 изд., М.—Л., 1952; Ухтомский А. А., Великий физиолог [некролог], «Природа», 1936, № 3; Дурмишьян М. Г., Учение И. П. Павлова — основа развития современной медицинской науки, М., 1952; Труды 15-го совещания по проблемам высшей нервной деятельности, посвященного 50-летию учения акад. И. П. Павлова об условных рефлексах, М.—Л., 1952; Сеченов И. М., Павлов И. П., Введенский Н. Е., Физиология нервной системы. Избранные труды, под ред. акад. К. М. Быкова, вып. 1—4, М., 1952; Асратян Э. А., И. П. Павлов. Жизнь и научное творчество, М.—Л., 1949.

ПАВЛОГРА́Д — город областного подчинения, центр Павлоградского района Днепропетровской обл. УССР. Расположен на правом берегу р. Волчья (бассейн Днепра). Железнодорожная станция на линии Лозовая — Запорожье. Заводы: обозостроительный, литейных машин, 3 кирпичных, лубзавод, маслозавод; фабрики: швейная и гнутой мебели. Добыча угля. Имеются (1954) 7 средних, 2 семилетние, 1 начальная школы, 4 школы рабочей молодёжи; 35 библиотек, 3 кинотеатра. В районе — посевы зерновых культур (пшеницы, ржи, овса), подсолнечника, льна, конопли, огородных культур. Животноводство. 3 МТС, 2 откормочных совхоза.

ПАВЛОГРА́ДКА — село, центр Павлоградского района Омской обл. РСФСР. Расположено в 89 *км* к Ю. от Омска. Маслозавод, мельница. Имеются (1954) средняя, семилетняя и 2 начальные школы, Дом культуры, библиотека. В районе — посевы зерновых (гл. обр. пшеницы, овса, ячменя), подсолнечника, овощных культур. Садоводство. 4 МТС, овцеводческий и плодопитомнический совхозы.

ПАВЛОГРА́ДСКИЕ ХУТОРА́ 1-е — посёлок городского типа в Павлоградском районе Днепропетровской обл. УССР. Расположен в 6 *км* к Ю.-В. от ж.-д. станции Павлоград (на линии Лозовая — Запорожье). Население посёлка занято на промышленных предприятиях Павлограда. Имеются (1954) средняя, семилетняя и начальная школы, клуб, библиотека.

ПАВЛОДА́Р — город, центр Павлодарской обл. Казахской ССР. Пристань на правом берегу Иртыша. Ж.-д. станция на линии Акмолинск— Павлодар — Кулунда. Основан в 1720 как Коряковский форпост, в 1838 переименован в Коряковскую станицу, а в 1861 — в город Павлодар. До Великой Октябрьской социалистической революции имел гл. обр. торговое значение; из промышленных предприятий в городе были судоремонтные мастерские, пивоваренный завод, мельницы. За годы Советской власти созданы заводы: судоремонтный, 2 завода по ремонту с.-х. машин, хромовый, сухого молока, и ряд предприятий пищевой пром-сти. Проводится большое жилищное строительство; город озеленяется, введено автобусное сообщение. Имеются (1954) 7 средних, 3 семилетние и 5 начальных школ, техникумы: молочно-маслодельной пром-сти и зооветеринарный, педагогич. училище, школы: музыкальная и медицинских сестёр. Драматич. театр, кинотеатр, Дом культуры, Дом пионеров, 4 клуба, краеведческий музей, 5 библиотек.

ПАВЛОДА́РСКАЯ О́БЛАСТЬ — область в составе Казахской ССР. Образована 15 янв. 1938. Граничит на С. с Омской обл., на С.-В.—с Новосибирской обл., на В.— с Алтайским краем РСФСР, на Ю.-В.— с Семипалатинской, на Ю. и Ю.-З. — с Карагандинской, на З.— с Акмолинской и на С.-З.— с Кокчетавской областями Казахской ССР. Площадь 136,5 тыс. *км*². Делится на 14 районов, имеет 1 город — центр области — Павлодар и 5 посёлков городского типа.

Физико-географический очерк. П. о. расположена в сев.-вост. части Казахстана, по среднему течению Иртыша. Большая часть территории находится в пределах Западно-Сибирской низменности, в юж. части — Центрально-Казахстанский (Казахский) мелкосопочник. Входит в зоны степи и полупустыни.

Р е л ь е ф. Основную часть П. о. (весь С. и С.-В.) составляет Прииртышская равнина (высотой от 110 до 200 *м* над ур. м.), являющаяся юж. оконечностью Западно-Сибирской низменности. С Ю.-В. на С.-З. Прииртышскую равнину пересекает широкая долина Иртыша, с хорошо развитой поймой и надпойменной террасой. Характерной особенностью рельефа этой части П. о. являются гривы и многочисленные степные западины и котловины, занятые озёрами. На Ю. и Ю.-З. области сопки, холмы и холмистые равнины Центрально-Казахстанского мелкосопочника чередуются с обширными котловинами, на дне к-рых нередко расположены озёра и соры. Наиболее возвышенные — гора Аулие (1055 *м*) и живописные Баян-Аульские горы (высшая точка — г. Акпет, 1027 *м* над ур. м.) с гранитными скалами причудливой формы, горными озёрами и лесной растительностью.

П о л е з н ы е и с к о п а е м ы е. Важнейшие ископаемые: каменный уголь Экибастузского бассейна, медные руды Бозшакуля, полиметаллические руды в Баян-Аульском районе (Майкаин, Жосалы и др.); месторождения железа, марганца, хромита и др. П. о. имеет богатые запасы поваренной соли (гл. обр. озёра Большой и Малый Таволжан, Коряковское, Большой и Малый Калкамантуз), огнеупорных глин, а также минеральных красок, барита, кварцевого песка, строительных материалов, известняка, гипса, глауберовой соли, соды и др.

К л и м а т резко континентальный, с тёплым сухим летом и суровой малоснежной зимой. Средние температуры июля от +20° до +21°, января от —19,4° до —17,5°. Годовое количество осадков колеблется от 340 *мм* в горах и 300 *мм* на С. до 200 *мм* на Ю.-В.; максимум осадков выпадает летом. Отмечаются значительные колебания количества осадков по годам. Устойчивый снежный покров держится с ноября до начала или середины апреля. Характерны юго-западные ветры, а летом, кроме того, северо-западные и северо-восточные ветры. Зимой снежные бураны и метели, летом бывают суховеи. Вегетационный период 160—180 дней. Для накопления почвенной влаги проводится снегозадержание на полях, расширяются площади лиманного орошения.

Г и д р о г р а ф и я. С Ю.-В. на С.-З. на протяжении ок. 770 *км* протекает главная река П. о.— Иртыш (среднее течение). На этом участке Иртыш имеет характер степной реки, не принимает ни одного притока; питание преимущественно грунтовое. Правый берег крутой, левый низменный. Имеются протоки («отноги»). Ширина долины с протоками и островами достигает 10, местами 15 *км*. В мелкосопочнике начинаются рр. Шаган, Тюндык, Ащису, Шидерты, Оленты и др., заканчивающиеся в бессточных озёрах. Все они весной, в период таяния снегов, многоводны, летом же пересыхают или разбиваются на плёсы и осолоняются. Для сохранения пресных паводковых вод на этих реках строятся водохранилища. Паводковые воды используются также для лиманного орошения сенокосов и пастбищ.

Бо́льшая часть озёр области — солёные. Наиболее крупные озёра приурочены к межувалистым понижениям и степным западинам сев. половины области: Селетытенгиз (пограничное с Кокчетавской обл.), Кызылкак, Жалаулы, Ажбулат, Маралды и др. Полосой вдоль границы мелкосопочника с Прииртышской равниной расположены озёра, разнообразные по размерам и типам (Жамантуз, Экибастуз, Карасор и мн. др.). Из самосадочных озёр с крупными запасами поваренной соли наиболее известны Коряковское, Большой и Малый Таволжан, Большой и Малый Калкамантуз и др. Рапа многих озёр имеет целебные свойства.

П о ч в ы. На С. заходят юж. черноземы и лугово-черноземные почвы с солодями и солонцами. На большей части правобережья Иртыша и на значительной — левобережья распространены темнокаштановые, преимущественно супесчаные почвы (28% площади области), составляющие вместе с черноземными основной фонд пахотных земель П. о. Через всё левобережье, расширяясь к С.-З., тянется полоса солонцов и солончаков, площадь к-рых достигает 33% площади области.

Р а с т и т е л ь н о с т ь. Преобладает степная и полупустынная растительность. На крайнем С.— юж. лесостепь с берёзовыми колками среди разнотравной степи. Южнее, на большей части территории области, господствует ковыльно-типчаковая степная растительность. Степи в значительной степени распаханы или используются в качестве сенокосов и пастбищ. Типчаково-полынные и кокпектовые полупустыни, используемые в качестве пастбищ, приурочены к полосе солонцов и солончаков. В долине Иртыша развиты злаково-разнотравные и пойменные луга — лучшие сенокосные угодья и пастбища. На песчаных пространствах правобережья — ленточные сосновые боры; на выходах гранитов Баян-Аульских гор — сосновые леса с примесью берёзы. Вокруг озёр камышовые заросли; в долинах пересыхающих рек — осоково-злаковые луга и чиевники.

Ж и в о т н ы й м и р степей изобилует грызунами (степная пеструшка, заяц-беляк, байбак, тушканчик, суслик), за к-рыми охотятся хищники: степной хорь, ласка, лисица, волк. Из птиц распространены: различные жаворонки, обыкновенный перепел, стрепет, кречётка, степная тиркушка, ласточка-касатка и т. п. В борах — белка, боровая дичь. На озёрах много водяной крысы, уток, куликов. В Иртыше из рыб обычны: щука, окунь, чебак, сазан, линь, язь, налим, нельма, осётр, стерлядь; в нек-рых озёрах — карась, чебак, окунь. Предметом охотничьего промысла являются: белка, лисица, заяц, барсук и др. Акклиматизированы белка-телеутка и ондатра.

Население. Население области составляют гл. обр. казахи, а также русские и украинцы; кроме того, на территории области проживают татары, мордва, чуваши, белорусы, евреи и др. Плотность населения по районам колеблется от 3—5 на С. правобережья до 0,4—0,6 чел. на 1 *км*² в левобережье и на Ю.-З. Наибольшая плотность населения —

в долине р. Иртыша. В 1939 в сельской местности проживало 86%, в городе и посёлках городского типа— 14%. В годы послевоенных пятилеток процент городского населения значительно увеличивается.

Экономико-географический очерк. Общая характеристика. П. о.— район развивающейся горнодобывающей пром-сти и разностороннего сельского хозяйства. В с. х-ве основное место занимают посевы зерновых и мясо-молочное животноводство. До Великой Октябрьской социалистической революции на территории П. о. главной отраслью хозяйства являлось земледелие односторонне зернового направления. Основная масса крестьян, эксплуатируемая крупными землевладельцами, имела мелкие участки земли и обрабатывала их примитивными с.-х. орудиями, страдала от безводья, засух и неурожаев. Машины применялись лишь в крупных капиталистич. хозяйствах, располагавших участками от 2 тыс. до 10 тыс. и более десятин лучших земель в долине Иртыша и на правобережье. Основным занятием местного населения — казахов — было кочевое скотоводство. Имелись небольшие угольные копи, рудники и заводы по выплавке благородных и цветных металлов; эксплуатировались соляные промыслы. Однако в дореволюционный период промышленность не получила значительного развития.

За годы Советской власти проведены крупные геологич. исследования, в результате к-рых увеличились запасы полезных ископаемых известных раньше месторождений, открыты и разведаны новые. Построены крупные предприятия горнодобывающей и обрабатывающей пром-сти, создана лёгкая и пищевая пром-сть.

В ходе социалистической реконструкции с. х-ва на территории П. о. создано крупное колхозное и совхозное хозяйство, оснащённое новейшей с.-х. техникой и ведущееся на основе передовой советской науки.

Промышленность. П. о. располагает богатыми сырьевыми и топливными ресурсами. Крупная промышленность П. о. создана целиком за годы Советской власти. Главную роль в промышленности П. о. играет горнодобывающая — добыча угля, добыча и переработка цветных металлов и химич. сырья. Основной район горнодобывающей пром-сти— на юге, в мелкосопочной части, где на разработках месторождений металлич. руд и каменных углей складывается крупный промышленный район; важнейшие центры в нём — Экибастуз-Уголь, Бозшакуль, Майкаин. Строятся новые, оснащённые современной техникой солепромыслы, в т. ч. Большой Калкамантуз, размер добычи соли на к-ром превзойдёт добычу действующих крупных промыслов Таволжана и Коряковского, вместе взятых. Созданы десятки кирпичных и известковых заводов, число к-рых растёт в связи с расширением строительных работ в послевоенный период; имеются лесозаводы. На местном с.-х. сырье работают предприятия пищевой и лёгкой пром-сти: маслозаводы, завод сухого молока, мясокомбинат, хромовый завод, мельничные заводы, пивоваренный, рыбозавод, десятки колхозных мельниц и маслобоен.

Крупные предприятия обрабатывающей пром-сти сосредоточены в г. Павлодаре, где работают 2 завода по ремонту с.-х. машин, судоремонтный завод и другие промышленные предприятия. Маслозаводы, мельницы, кирпичные и известковые заводы, мелкие электростанции, а также промартели и промкомбинаты размещаются главным образом в районных центрах.

Сельское хозяйство. В П. о. имеются (1954) 184 колхоза, 33 совхоза, 26 МТС и 4 машинно-животноводческие станции. Уровень механизации полевых работ достиг 92%, проводится комплексная механизация процессов труда в животноводстве. В общем земельном фонде области пахотно-пригодные земли составляют 26.2%, сенокосы — 6,8%, выгоны и пастбища — 51.5 %. Посевные площади к 1953 по сравнению с 1929 выросли почти в 2,5 раза. Проводятся большие работы по освоению целинных и залежных земель, в течение 1954 освоено 975,4 тыс. *га* земель.

П. о. является важным зерново-животноводческим районом. В посевах преобладают зерновые. Главной культурой является яровая пшеница; из зерновых сеют также просо, овёс, ячмень; из зернобобовых — горох, фасоль. Урожайность зерновых культур в 1953 выросла по сравнению с 1940 в 2,5 раза. Из технич. культур возделывают подсолнечник, рыжик; из кормовых — могар, люцерну, житняк, пырей бескорневищный, суданскую траву. П. о. славится бахчеводством, особенно известны долонские арбузы. Расширяются посевные площади огородных культур и картофеля. Закладываются колхозные и совхозные сады с плодово-ягодными насаждениями (яблоня, вишня, смородина, крыжовник, малина).

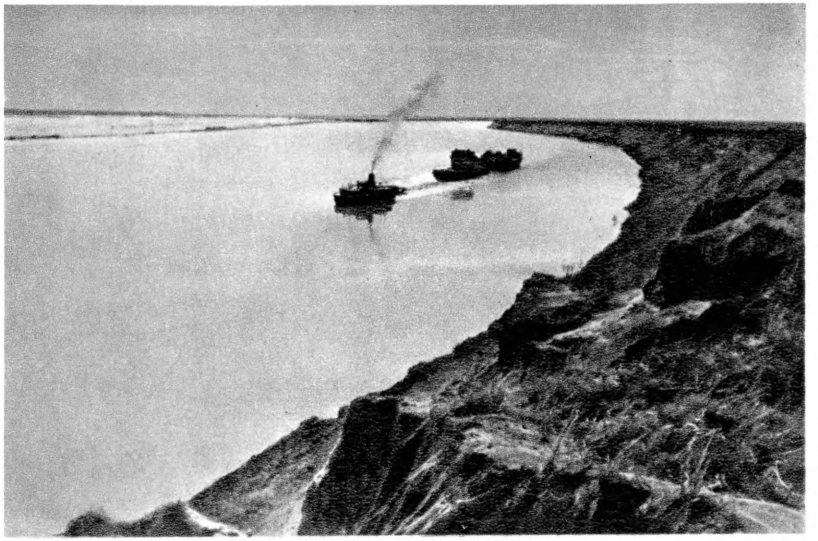
Животноводство в П. о. имеет мясо-молочное и мясо-шёрстное направление. Крупный рогатый скот в 1953 составлял 23 % общего поголовья скота, овцы — более 63,2%, разводят также свиней, лошадей, коз и верблюдов. Усиленно развивается птицеводство (куры и гуси), создано 8 инкубаторных станций. На Иртыше и в других районах расширяется рыболовство, к-рым занимается ряд промартелей и 19 рыболовецких колхозов.

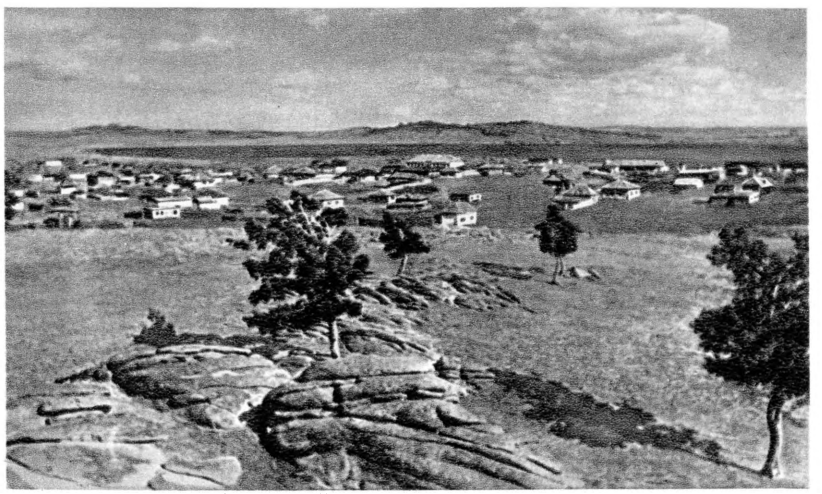
В области имеются сортоиспытательные участки, плодово-ягодный питомник, колхозные семеноводческие хозяйства, племсовхозы и животноводческие племенные фермы.

На С.-З., где сосредоточены зерновые совхозы, и на большей части правобережья преобладают зерновое земледелие и мясо-молочное животноводство; на левобережье и на Ю.-В. — мясо-шёрстное животноводство, с подсобным значением земледелия; вокруг промышленных центров складывается пригородное хозяйство. За послевоенные годы (к 1953) 19 передовиков с. х-ва удостоены звания Героя Социалистического Труда и 411 человек награждены орденами и медалями Советского Союза.

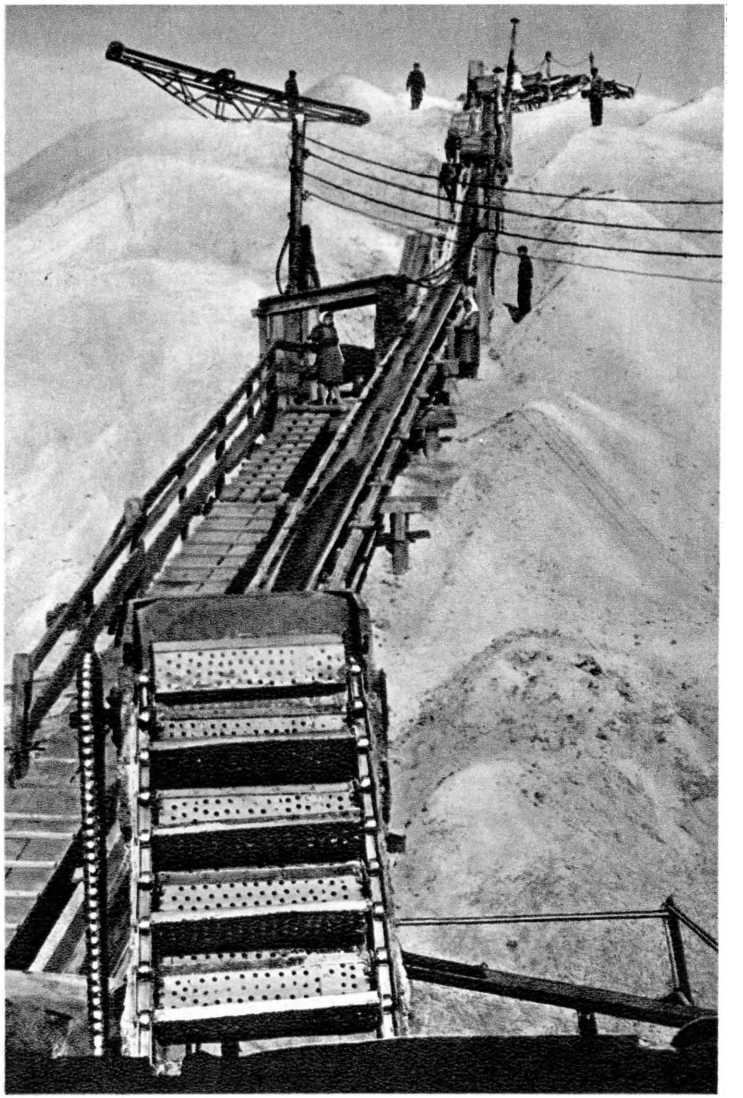
Транспорт. Важное значение в транспортных связях П. о. имеют железные дороги. По территории области проходит ж.-д. линия, соединяющая Павлодар со ст. Кулунда; она пересекает правобережье под прямым углом к Иртышу; от неё проложены ж.-д. линии к солепромыслам: Красноармейка-Казахская — Коряковская и Маралды — Тузкала (на Таволжан). Линия Акмолинск — Павлодар, законченная в 1952, пересекла с З. на В. левобережье, прошла в непосредственной близости от посёлка Экибастуз-Угля и Бозшакуля, обеспечив транспортные связи с Уралом, Сибирью, с Восточным и Центральным Казахстаном. Важной транспортной артерией П. о. является Иртыш. Главные пристани: Павлодар, Семиярское, Лебяжье, Иртышское. Основные автогужевые дороги: Омск — Павлодар — Семипалатинск (проходящая через всю территорию области вдоль берегов Иртыша), Павлодар — Майкаин — Баян-Аул и др. Павлодар имеет авиасвязь с Москвой, Алма-Атой и другими городами. Главный транспортный центр области — Павлодар —

ПАВЛОДАРСКАЯ ОБЛАСТЬ



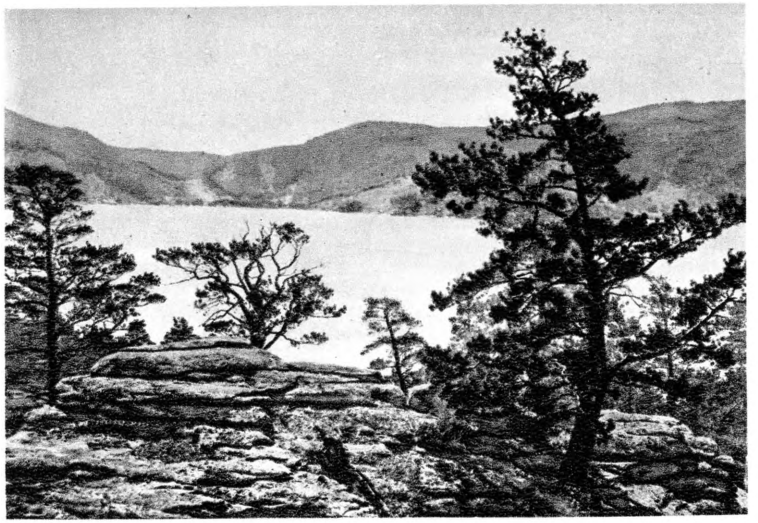


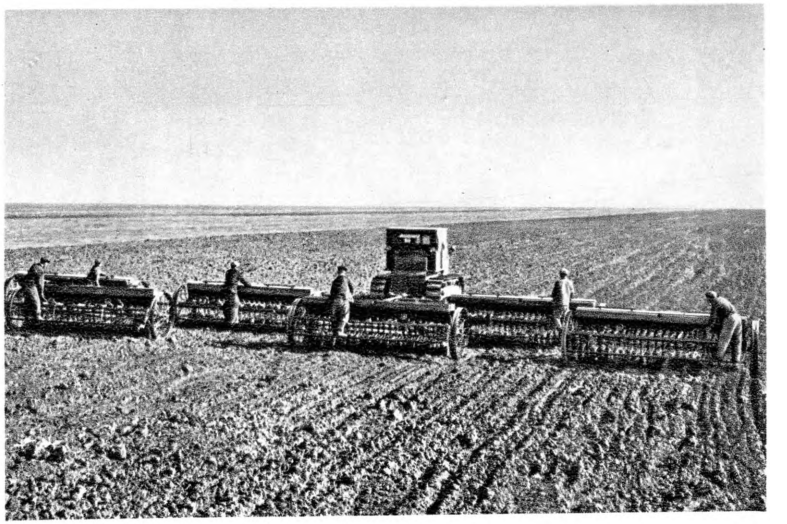
Село Баян-Аул.

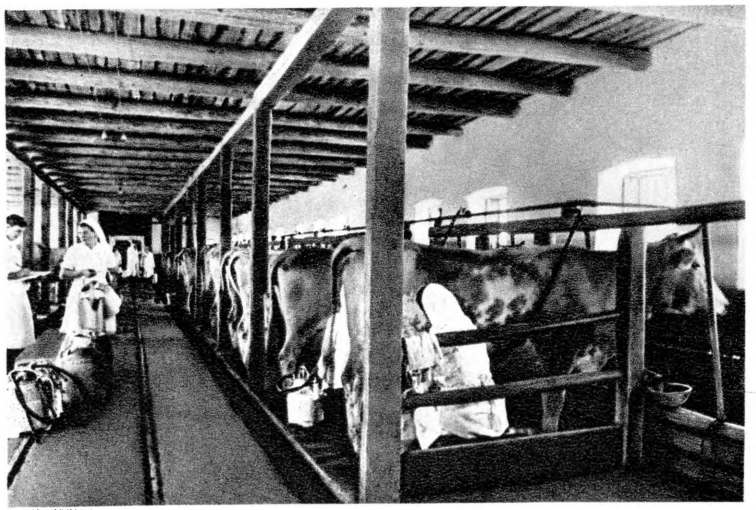


Механизированное бугрование соли на Таволжанском промысле.

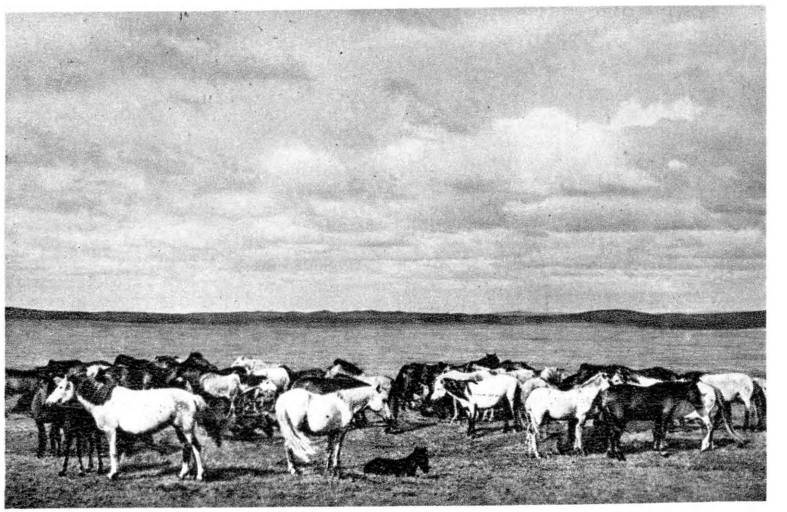
К ст. Павлодарская область.







Доение коров. Колхоз имени С. М. Кирова. Павлодарский район.



Племенные лошади на выпасе. Колхоз имени 20 лет Казахской ССР. Баян-Аульский район.

К ст. Павлодарская область.

узел скрещения водного пути, железных и автогужевых дорог.

Главные предметы вывоза: зерно, молоко, масло, мясо, сало, шерсть, кожа, а также соль, огнеупорное сырьё, уголь и др.

Культурное строительство. В 1953/54 в П. о. насчитывалось 317 начальных, 179 семилетних и 48 средних школ, в к-рых обучалось 56 тыс. учащихся, кроме того, школы ФЗО, вечерние школы рабочей и сельской молодёжи. Созданы техникумы: зооветеринарный, молочно-маслодельной пром-сти; педагогич. училище, школа медсестёр, музыкальная школа, автошкола, 5 школ механизации с. х-ва и др. Имеются драматич. театр, казахский колхозно-совхозный театр, 15 Домов культуры, 26 сельских клубов, 83 библиотеки, 133 избы-читальни, 94 красных уголка, 5 красных юрт, 94 киноустановки, краеведческий музей. Издаются две областные газеты — «Павлодарская правда» на русском языке и «Кызыл-Ту» («Красное знамя») на казахском языке, и 14 районных газет.

Создана сеть медицинских учреждений, домов отдыха и пионерских лагерей (в Баян-Аульских горах, по берегам озёр и р. Иртыша).

ПАВЛЫ́К (точнее Павлик), Михайло Иванович (1853—1915) — украинский писатель, общественный деятель. Родился в семье галицийского крестьянина. Учился в Львовском ун-те. Примыкал к революционно-демократическому направлению, был соратником И. *Франко* (см.) по литературно-издательской и общественной работе. Печататься начал в журнале «Друг» в 1874. Большое влияние на формирование мировоззрения П. оказала русская революционно-демократическая критика и литература. В повестях и рассказах, напечатанных в 1878 в журнале «Громадский друг» и в сб. «Молот», П. выступал против австр. милитаризма (рассказ «Юрко Куликов», 1878), отстаивал свободу и равноправие женщин (рассказ «Ребенщукова Татьяна», 1878), разоблачал реакционную роль буржуазной интеллигенции, духовенства (повесть «Пропащий человек»). Номера журналов, в к-рых печатались эти произведения, были конфискованы, а П. предан суду. Он неоднократно арестовывался австр. властями. П. вёл борьбу против укр. буржуазных националистов, особенно против М. Грушевского. Однако в апологетич. отношении к деятельности идеолога украинского буржуазного национал-либерализма М. П. *Драгоманова* (см.) проявилась непоследовательность взглядов П.

Соч. П.: Павлик М., Оповідання, Чернівці, 1909; Список творів Івана Франка за перше 5-литтє его літературної діяльности. 1874—1898, Львів, 1898.

Лит.: Історія української літератури, в 2-х томах, т. 1, Київ, 1954.

ПАВЛЫ́Ш — посёлок городского типа в Онуфриевском районе Кировоградской области УССР. Железнодорожная станция на линии Кременчуг — Знаменка. Маслодельный и газовый заводы, МТС. Имеются (1954) средняя и семилетняя школы, библиотеки, 2 клуба.

ПАВЛЮ́К (настоящие имя и фамилия — Бут, Павел Михайлович, в документах выступает под прозвищами: Павлюк, Карп Павлович Гудзап, Баюн, Полурус; г. рожд. неизв.— ум. 1638) — один из руководителей борьбы казацко-крестьянских масс на Украине против польско-шляхетского господства в 1-й половине 17 в. В начале 30-х гг. 17 в. он принимал активное участие в восстаниях украинского населения против польских панов. В 1635 П. участвовал во взятии казаками польской крепости Кодак. В 1637 возглавил восстание запорожских казаков и направился с ними из Сечи по Днепру к Черкассам. К восставшим примкнули вооружённые отряды крестьян, прибывшие со всех концов Украины, и реестровые казаки. 6 дек. 1637 восставшие потерпели поражение от польской шляхты под Кумейками и отступили под Боровицу, где руководители казацко-крестьянского восстания Павлюк и Томиленко были схвачены и выданы шляхте. Оба были казнены в Варшаве (февраль 1638).

Лит.: Мемуары, относящиеся к истории Южной России, вып. 2, Киев, 1896; История Украинской ССР, т. 1, Киев, 1953 (стр. 209—210).

ПА́ВОДОК — быстрое, но сравнительно кратковременное поднятие уровня воды в реке. П. возникает в результате быстрого таяния снега (талый П.), таяния ледников (ледниковый П.), сильных дождей (дождевой П.), от сброса воды из водохранилища в реку (попуски). П., в отличие от *половодий* (см.), не повторяются периодически, могут возникать в любое время года и по сравнению с половодьями дают небольшое увеличение стока. В зависимости от климатич. особенностей бассейна и питания реки, П. по-разному распределяются в течение года. П. состоит из подъёма уровня, образующего лобовую часть паводочной волны, и из спада уровня, образующего её тыловую часть. Обычно на реке происходит непрерывное чередование паводочных волн, за исключением зимних и длительных засушливых периодов, когда колебания *расходов воды* (см.) настолько малы, что ими можно пренебречь. П. иногда может вызвать *наводнение* (см.).

Размер П. характеризуется максимальным расходом воды и высотой подъёма уровня в реке (высота П.). Скорость движения П. зависит от уклона реки, характера *русла* (см.), величины расхода воды при П. На горных реках скорость движения П. достигает 13—45 *км/час*, на равнинных реках 3—5 *км/час*. Искусственные водохранилища позволяют задерживать часть воды при П. и расходовать её в периоды малых расходов воды в реке. Паводочная волна при движении деформируется в зависимости от изменения формы и величины поперечного сечения русла. Сужение русла создаёт подъём уровня и увеличивает скорость движения воды. Расширение русла даёт уменьшение скоростей П. При движении в однородном русле П. постепенно распластывается, высота его гребня понижается, увеличивается длина. Поэтому в ходе П. соотношение между расходами воды в различных частях его изменяется. Максимальный расход при однородном русле уменьшается, при местных сужениях может иногда и возрастать. Теория движения П. в естественных и искусственных руслах в наиболее строгом виде разработана советским учёным С. А. Христиановичем (1937).

Лит.: Аполлов Б. А., Учение о реках, М., 1951; Великанов М. А., Гидрология суши, 4 изд., Л., 1948; Христианович С. А., Михлин С. Г., Девисон Б. Б., Некоторые новые вопросы механики сплошной среды, М.—Л., 1938; Огиевский А. В., Гидрология суши (Общая и инженерная), 3 изд., М., 1952.

ПАВО́Й — растение сем. ласточниковых, то же, что *обвойник* (см.).

ПАВСА́НИЙ (гг. рожд. и смерти неизв.) — древнегреческий писатель 2 в. Родился, вероятно, в Лидии. Автор «Описания Эллады» в 10 книгах — своеобразного путеводителя, содержащего описания городов и поселений средней и южной материковой Греции и их достопримечательностей. Труд П. ценен в первую очередь сведениями по истории древнегреч. искусства. Он содержит справочные данные о древнегреческих живописцах, скульп-

торах и архитекторах, ценные историч. подробности о памятниках Древней Греции как сохранившихся, так и не сохранившихся. Помимо сведений о памятниках скульптуры, живописи и архитектуры, в «Описании Эллады» имеются важные сведения по истории Греции, топографии, мифологии и пр.; П. описал также местные обычаи, обряды и верования. Широко использовав письменные и вещественные документы, устную традицию, личные наблюдения, П., однако, не всегда достаточно критически относился к своим многочисленным источникам.

Соч. П : Описание Эллады, пер. и вводн. ст. С. П. Кондратьева, т. 1—2, М., 1938—40.

ПАВСА́НИЙ (г. рожд. неизв.— ум. ок. 470 до н. э.) — спартанский полководец (Древняя Греция), опекун малолетнего царя Плейстарха. Во время греко-персидских войн П. командовал ополчением греч. полисов в битве при Платеях (479 до н. э.) и одержал здесь крупную победу. В 477 до н. э. возглавлявшийся П. союзный греч. флот отвоевал захваченный персами г. Византий. Заподозренный в ведении изменнических переговоров с персами, П. дважды привлекался к суду эфоров (коллегии должностных лиц в Спарте), но был оправдан. Около 470 до н. э. П. был обвинён в подготовке восстания *илотов* (см.). Пытался найти убежище в храме. Однако спартанцы замуровали дверь храма, и П. умер от голода.

ПАВСА́НИЙ (г. рожд. неизв.— ум. 385 до н. э.)— царь Спарты 408—394 до н. э. В последний период *Пелопоннесской войны* (см.) П., опасаясь возросшего влияния спартанского полководца Лисандра, стал активно выступать против его политики поддержки афинских олигархов. П. косвенно содействовал победе в Афинах группировки Фрасибула, выражавшей интересы рабовладельческой демократии, и свержению власти «*тридцати тиранов*» (см.). В 395 до н. э., во время *Коринфской войны* (см.) П., отправившийся в Беотию для поддержки Лисандра, отступил без боя и был за это осуждён на смерть. Бежал в Тегею, где и умер.

ПА́ВСКИЙ, Герасим Петрович (1787—1863) — видный русский филолог, академик (с 1858). Окончил Петербургскую духовную академию и с 1814 по 1835 преподавал там же древнееврейский язык, а с 1819 возглавлял кафедру богословия в Петербургском ун-те. П. вошёл в историю отечественной науки о языке как автор «Филологических наблюдений над составом русского языка» (3 тт., 1841—1842), к-рые явились большим вкладом в изучение морфологии и словообразования русского литературного языка и были тепло встречены В. Г. Белинским. Особенно глубоко и оригинально, на основе почти исчерпывающего по полноте материала, были разработаны П. вопросы именного и глагольного словообразования. Теория П. о видах русского глагола как о трёх степенях длительности действия оказала сильное влияние на А. А. Потебню. Менее удачна, несмотря на широкую филологич. подготовку П., его попытка составить этимологич. словарь. Сохранившийся в рукописях П. «Сравнительный словарь русских коренных слов с иностранными» содержит много наивных этимологий.

Соч. П.: Филологические наблюдения над составом русского языка, т. 1—4, 2 изд., СПБ, 1850.

ПАВСТО́С БУЗА́НД (гг. рожд. и смерти неизв.)— армянский историк и писатель 5 в. В своей книге «История Армении», состоявшей из 6 частей (первые 2 не сохранились), П. Б. излагает историю Армении с 330 до 387, повествует о борьбе армянского народа против персидских и византийских завоевателей. Книга является ценнейшим первоисточником по истории Армении, а также Персии и других стран Ближнего Востока. Будучи защитником и поборником сохранения государственной независимости Армении, П. Б. с любовью рассказывает о военных подвигах армянских воинов-полководцев и государственных деятелей. Он приводит обширные материалы, характеризующие народнопоэтич. творчество, живо описывает быт, нравы, обычаи армян того времени.

Соч. П.: *Փաւստոս Բուզանդ, Պատմություն Հայոց, ի լույս ընծ. Ք. Պատկանյան, Ս. Պեւերբուրգ, 1883. Հայոց պատմություն, թարգմ., ներածական. ծանոթագր. ակադ. Մատթեոսյանի, Երևան, 1947։*

Лит.: Эмин Н. О., Исследования и статьи по армянской мифологии, археологии, истории и истории литературы (за 1858—1884 гг.), М., 1896.

Հայ գրականության պատմություն, գիրք 1, 2-րդ հրատ., Երևան, 1951։

Marquart J., Untersuchungen zur Geschichte von Eran, Göttingen, 1896.

ПАВУ́Н — растение сем. горечавковых; см. *Трифоль.*

ПА́ВЫ — село, центр Павского района Псковской обл. РСФСР. Расположено в 38 *км* к Ю.-В. от ж.-д. станции Струги Красные (на линии Псков—Луга). В П.— предприятия местной пром-сти. Средняя школа, Дом культуры, библиотека. В районе — льноводство, посевы ржи, ячменя; молочное животноводство. 2 МТС.

ПАГ — остров в Адриатическом м., у побережья Югославии; отделён от материка узким Подгорским проливом. Принадлежит Югославии. Площадь 287 *км*². Население ок. 4,3 тыс. чел. Поверхность гориста (высота до 202 *м*). Скотоводство, рыболовство. В долинах возделываются субтропич. культуры (виноград и др.).

ПАГА́Н — остров в Тихом ок., в группе Марианских о-вов. Опека США. Площадь 48 *км*². Население ок. 200 чел. Остров состоит из нескольких вулканич. конусов (выс. до 300 *м*), два из к-рых — действующие. Разводятся кокосовые пальмы, сахарный тростник и бананы.

ПАГАНИ́НИ, Никколо́ (27 окт. 1782—27 мая 1840) — великий итальянский скрипач и композитор. Родился в Генуе в семье мелкого торговца — любителя музыки. Игре на скрипке начал обучаться в раннем детстве. Впервые выступил с самостоятельным концертом в Генуе в 1793 (в числе исполненных произведений — собственные вариации на франц. революционную песню «Карманьола»). В 1797—98 совершил концертную поездку по Сев. Италии. В 1801—04 жил в Тоскане, в 1804—05 — в Генуе. В эти годы им были написаны «24 каприччио» для скрипки соло, сонаты для скрипки с аккомпанементом гитары, смычковые квартеты (с гитарой). После службы при дворе в Лукке (1805—08) П. посвятил себя всецело концертной деятельности. Выступления П. (с 1828) в Австрии, Чехии, Германии, Франции, Англии и других странах вызвали восторженную оценку передовых деятелей искусства (Ф. Листа, Р. Шумана, Г. Гейне и др.) и утвердили за ним славу величайшего виртуоза. Личность П. была окружена фантастическими легендами, чему способствовали своеобразие его «демонического» облика и романтич. эпизоды биографии. Католич. духовенство преследовало П. за антиклерикальные высказывания, сочувствие движению карбонариев. После смерти П. (в Ницце) папская курия не дала разрешения на его погребение. Лишь много лет спустя прах П. был перевезён в Италию (Парму). Образ П.

запечатлён Г. Гейне в повести «Флорентийские ночи» (1836).

Передовое новаторское творчество П.— одно из ярких проявлений прогрессивного романтизма, получившего распространение в итал. искусстве (в т. ч. в патриотич. операх Дж. Россини и В. Беллини)

под влиянием национально-освободительного движения 10—30-х гг. 19 в. Искусству П. во многом было родственно творчество франц. романтиков: композитора Г. Берлиоза (к-рого П. первый высоко оценил и активно поддержал), живописца Э. Делакруа, поэта В. Гюго. П. увлекал слушателей пафосом исполнения, яркими поэтич. образами, полётом фантазии, драматич. контрастами, необычайным виртуозным размахом игры. Замечательным было его искусство т. н. свободного фантазирования, в к-ром отчётливо выявлялись типич. особенности итальянского народного импровизационного стиля. П. первый из скрипачей применил в концертной практике игру наизусть. Смело вводя новые приёмы игры, обогащая колористические возможности инструмента, П. расширил сферу воздействия скрипичного искусства, заложил основы современной техники игры на скрипке. Он широко использовал весь диапазон скрипки, применял в игре растяжку пальцев, скачки, разнообразную технику двойных нот, флажолеты, пиццикато, ударные штрихи, игру на одной струне. Приёмы игры П. оказали влияние и на развитие пианизма, а также искусства инструментовки.

П. был выдающимся композитором. Его произведения отличаются пластичностью и напевностью мелодий, смелостью модуляций. В нек-рых из них (напр., в 21-м каприччио) применены новые принципы мелодич. развития, предвосхищающие приёмы Ф. Листа и Р. Вагнера. Основное значение имеют «24 каприччио» и два концерта для скрипки с оркестром (ре мажор и си минор; заключительная часть последнего — знаменитая «Кампанелла»). Среди других сочинений П.— «Перпетуум мобиле», вариации на оперные, балетные и народные темы («Моисей», «Ведьмы», «Венецианский карнавал» и др.). П. написал также ок. 200 пьес для гитары (игрой на к-рой он увлекался). Некоторые скрипичные произведения П. обработаны для фортепиано Ф. Листом, Р. Шуманом, И. Брамсом, С. В. Рахманиновым.

Лит.: Кузнецов К. и Ямпольский И., Паганини — человек и художник, «Советская музыка», 1940, № 8; Schottky J. M., Paganini's Leben und Treiben, Prag, 1830; Prod'homme J. G., Paganini, P., [s. a.]; Jstel E., Nicolo Paganini, Lpz., 1919; Tibaldi Chiesa M., Paganini. La vita e l'opera, 4 ed., Monza, 1947.

ПАГА́НО, Франческо Марио (1748—1800) — итальянский юрист, философ, писатель и государственный деятель либерально-буржуазного направления, профессор Неаполитанского ун-та. Большую популярность среди революционных элементов итал. буржуазии в конце 18 — начале 19 вв. получили его работы «Рассуждения» (1787) и «Политические опыты о происхождении, прогрессе и упадке обществ» (2 тт., 1783—85), написанные под влиянием идей французской просветительной философии. В 1799 был членом временного правительства *Партенопейской республики* (см.) и автором её конституции. После контрреволюционного переворота 1799 в Неаполе и реставрации Бурбонов П. был казнён.

Соч. П.: Pagano F., Saggi politici dé principii, progressi, e decadenza della societá, Bologna, 1936; Principii del codice penale, Milano, 1803; Ragionamento sulla liberta del commercio del pesce in Napoli, 1789.

ПАГАСИ́ТСКИЙ ЗАЛИ́В (Волосский) — залив Эгейского моря у вост. берега Греции. Вдаётся в сушу на 26 *км*. Ширина 33 *км*, глубина до 100 *м*. Приливы полусуточные, их величина до 0,5 *м*. На сев. берегу — порт Волос.

ПА́ГАСТ (пагастс, погост) — обозначение территориальной единицы (волость) в Латвии. Появилось в Вост. Латвии под влиянием русского термина *погост* (см.) не позднее 12 в. В феодальный период термин «П.» имел разные значения: 1) Территориальная единица, население к-рой платило владельцу дань и несло повинности. 2) Продовольствие и фураж, к-рыми местные жители должны были обеспечивать правителя с дружиной. 3) Взнос населения в пользу сборщиков феодала. 4) Особая категория крестьянских земель, с к-рых крестьяне несли барщину и платили оброк феодалу.

П. как территориальная единица был ликвидирован в Латвийской ССР в 1949 в связи с районированием республики.

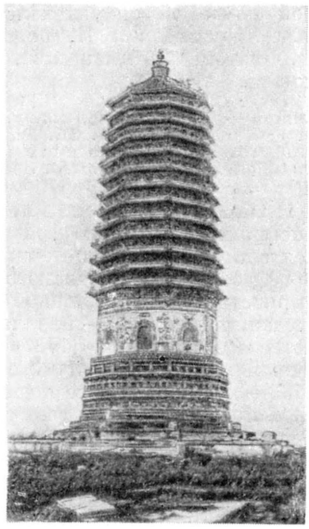
Лит.: История Латвийской ССР, т. 1, Рига, 1952.

ПАГЕ́ГЯЙ — город, центр Пагегского района Литовской ССР. Узел ж.-д. линий на Клайпеду, Радвилишкис, Советск. Мельница, предприятия лесообрабатывающей пром-сти. Имеются (1954) средняя и семилетняя школы, школа рабочей молодёжи, 2 библиотеки, кинотеатр, Дом культуры. В районе — посевы зерновых культур (ржи, пшеницы), льна, сахарной свёклы, картофеля. Животноводство. 2 МТС 4 совхоза.

ПАГИНА́ЦИЯ (от лат. pagina — страница) — порядковая нумерация страниц книги или журнала. Для обозначения номеров страниц применяются т. н *колонцифры* (см.), устанавливаемые вверху или внизу страницы — в наружном углу или посередине.

ПА́ГОДА [вероятно, от пракритск. бхагоди (сан скритск. бхагавати) — священный] — тип культового и мемориального буддийского сооружения в странах Дальнего Востока. Представляет собой башне-

образную, часто многоярусную постройку, внутри к-рой обычно хранились буддийские реликвии. Многие П. являются значительными архитектурными произведениями. Тип П. был создан в Китае в первые века н. э. Древнейшие из китайских П. (Сун-юэ-сы в Хэнани, 523, и др.) массивны и просты по форме; в дальнейшем, особенно с 14 в., П. становятся более стройными и лёгкими. П. сооружались из разных материалов, в т. ч. из металлич. плит (железная П. в Танъяне, 10—11 вв.). Для Кореи характерны каменные П. без внутренних помещений. Древние деревянные П., восходящие к 7 в., сохранились в Японии.

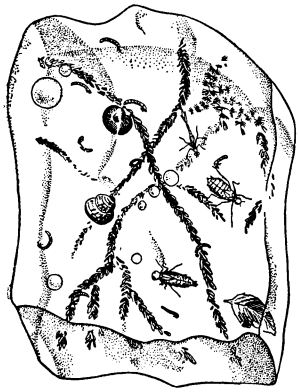


Пагода Цзу-шоу-сы в Баличуани. Китай. 14 в.

Лит.: Денике Б. П., Китай, М., 1935; Boerschmann E., Die Baukunst und religiöse Kultur der Chinesen, Bd 3, Lfg 1—Pagoden, [B.], 1931.

ПАГОДИ́Т—минерал, то же, что *агальматолит* (см.).

ПА́ГОН (от греч. πάγος — лёд и ὄν — сущее)— совокупность организмов, населяющих толщу льда. Организмы, входящие в состав П., обычно находятся в анабиотическом состоянии (см. *Анабиоз*). В глубине сплошного льда и в особенности в слоях, граничащих с водой, температура не падает ниже —1°; здесь П. наиболее богат. Верхние слои льда и глубокие его слои на открытых участках водоёма могут сильно охлаждаться и очень бедны организмами. В средних широтах в состав П. входит до 150 видов (главным образом животные: простейшие, черви, коловратки, моллюски, ракообразные, насекомые, паукообразные, а также растения). П. был впервые описан советским гидробиологом С. А. Зерновым и его сотрудниками в 1928.



Кусок льда с вмерзшими в него организмами.

ПА́ГО-ПА́ГО — главный город Вост. Самоа, владения США в Тихом ок. Расположен на о-ве Тутуила, в удобной естественной гавани. Порт. Военно-морская и воздушная база США. В окрестностях П.-П.— рыбоконсервный завод.

ПАДА́ЛЬНАЯ МУ́ХА (Cynomyia mortuorum)— насекомое из группы *мясных мух* (см.). Длина тела 7—14 *мм*; окраска груди и брюшка синяя с металлич. блеском, головы — золотисто-жёлтая, ноги чёрные. Личинки живут в трупах млекопитающих и птиц. Распространена в Европе, Сев. Азии и Сев. Америке; в СССР — в Европейской части и в Сибири (до Крайнего С.). Летает преимущественно весной и в первую половину лета.

ПА́ДАНГ — город в Индонезии, на о-ве Суматра, 55 тыс. жит. (1950). Значительный порт, ж.-д. линией связан с угольным бассейном Умбилин и Форде-Кок. Цементный завод. Вывоз угля, каучука, копры и пальмового масла, табака, риса, чая, хинина, корицы.

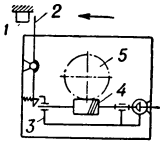
ПАДА́НСКАЯ РАВНИ́НА (Ломбардская низменность) — равнина в сев. части Италии, одна из крупнейших в Юж. Европе. Расположена между Апеннинами, Альпами и Адриатическим м. Лежит на месте обширной тектонич. впадины, возникшей в третичный и четвертичный периоды. Впадина была занята заливом Адриатического м., постепенно заполнившимся речными наносами. Поверхность П. р. почти плоская, высота в большей её части не превышает 100 *м* и лишь по окраинам на С., З. и Ю. достигает 200—500 *м*. Равнина разделяется на 4 части: более высокую Пьемонтскую на З., Ломбардскую в центре, Венецианскую на В. и Эмилианскую на Ю. С З. на В. равнина пересекается р. По, многочисленные притоки к-рой стекают с прилегающих склонов Альп и Апеннин. Вследствие своего плоского рельефа и приподнятости рек над прилегающими частями П. р. подвержена сильным наводнениям (напр., в 1951). На П. р. имеется густая сеть отводных, оросительных и судоходных каналов. Климат переходный между средиземноморским и умеренным, имеет черты континентальности; средняя температура июля +23°, +25°, января ок. 0°, количество осадков 600—1000 *мм* в год, с максимумом летом. Дубово-каштановые леса почти полностью вырублены; б. ч. поверхности обрабатывается: посевы зерновых (пшеница, кукуруза), виноградники. П. р.— важный с.-х. и промышленный район Италии. На ней расположены крупные города—Милан, Турин, Венеция, Болонья.

ПА́ДАНЫ — село, центр Сегозерского района Карело-Финской ССР. Расположено на зап. берегу Сегозера, в 70 *км* к С.-З. от ж.-д. станции Масельская (на линии Петрозаводск — Сорокская). В П.— предприятия местной пром-сти. Имеются (1954) средняя школа, Дом культуры, библиотека. В районе — лесная пром-сть, рыболовство, молочное животноводство. МТС.

ПА́ДАЮЩИЕ ЗВЁЗДЫ — устаревшее название *метеоров* (см.).

ПА́ДАЮЩИЙ МО́ЛОТ — ковочный или штамповочный *молот* (см.), в к-ром ударная часть (баба) падает под действием собственного веса.

ПА́ДАЮЩИЙ ЧЕРВЯ́К — применяемое гл. обр. в металлорежущих станках устройство для ограничения длины хода салазок суппорта и т. п. путём выключения механизма подачи в требуемой точке пути или для предохранения станка от перегрузок. П. ч. выключается упором *1* (рис.), при соприкосновении с к-рым рычаг-защёлка *2* поворачивается, освобождает опору *3*, и П. ч. *4* под действием собственного веса (иногда и пружины) падает, расцепляется с червячным колесом *5* и таким образом разрывает кинематич. цепь подачи.



ПА́ДЕВЫЙ МЁД — мёд, вырабатываемый пчёлами из медвяной росы, или пади (сладкой жидкости, образующейся в результате жизнедеятельности тлей, червецов и других насекомых, питающихся соками растений). П. м. обычно находится в смеси с цветочным. Он содержит все вещества, имеющиеся в *мёде* (см.), и, кроме того, другие вещества, природа к-рых недостаточно изучена. При питании П. м. пчёлы заболевают поносом, поэтому пчеловоды не оставляют его в ульях в качестве кормового запаса

на время зимовки. П. м. имеет неприятный своеобразный привкус, менее сладок и более тягуч, чем цветочный; чаще всего тёмного цвета, плохо кристаллизуется.

Лит.: Пчеловодство, 2 изд., М., 1948.

ПА-ДЕ-ДЁ (франц. pas de deux — танец вдвоём, от pas — шаг, танец и deux — два) — одна из основных музыкально-танцевальных форм, принятых в балете. Структура балетного П.-де-д.: общий выход, адажио (парная лирич. часть), аллегро — две вариации (соло танцовщицы, соло танцовщика), кода (совместное заключение). П.-де-д. имеет своим прообразом сценич. интерпретацию русской лирич. парной пляски в сочетании с переплясом (импровизационно-вариационного характера), исполнявшейся в спектаклях русской комич. оперы в 1779—83 Е. Ф. Барановой и В. М. Балашовым. В 1785 эта пляска была поставлена в Париже; её построение легло в основу композиции т. н. гавота О. Вестриса (1795), оказавшего воздействие на развитие дуэтных танцев в западноевропейском балете 19 в. В русском балете развитие П.-де-д. сопровождалось углублением содержания и психологич. характеристики образов. Лучшие образцы П.-де-д.— в балетах П. И. Чайковского «Лебединое озеро» и «Спящая красавица». В советском балете интересные П.-де-д. созданы С.С. Прокофьевым («Ромео и Джульетта», «Золушка»), Р. М. Глиэром («Медный всадник») и др. См. также *Па*.

ПАДЕ́Ж («калька» греч. πτῶσις или лат. casus; первоначальное значение этих слов: падение) — грамматический термин, к-рым обозначается одна из наиболее характерных грамматич. категорий имён во флективных и агглютинативных языках. Наличием категории П. имена противостоят глаголам. Категория П. в тех языках, к-рым она свойственна, бывает представлена несколькими падежными формами, или П., носящими определённые названия (именительный, родительный, дательный и т. д.). Обычно одна из падежных форм является начальной, употребляется для наименования соответствующего предмета или признака и называется именительным П. (номинативом). В этой форме имена помещаются в словарях. Именительный П. называют также прямым П., в отличие от всех других П., называемых косвенными. Формы косвенных П. имён, обозначающих предметные понятия (существительных, местоимений-существительных, количественных числительных), выражают различные отношения между данным именем как зависимым членом *словосочетания* (см.) и другим, господствующим членом того же словосочетания. Так, в индоевропейских языках родительный П. существительного может обозначать отношение принадлежности (напр., в русском «книга сестры», в латинском vox populi — «глас народа»), отношение объекта к действию, на него переходящему («чтение книги»), отношение субъекта к действию, им совершаемому («пение птиц»), и т. п.; творительный П. может обозначать отношение орудия к действию, при помощи его совершаемому («рисую кистью»), отношение пространства к совершаемому на его поверхности движению («еду лугом»), отношение фактич. субъекта к действию, совершаемому данным субъектом и переходящему на к.-л. объект («почта доставляется самолётами»). В языках с эргативной конструкцией предложения (напр., грузинском) отношение объекта действия при переходных глаголах выражается именительным П.

Формы П. у имён прилагательных, местоимений-прилагательных и порядковых числительных имеются гл. обр. в индоевропейских языках (из неиндоевропейских они есть, напр., в прибалтийско-финских, финно-угорских). Формы эти, как и формы рода и числа у этих частей речи, не самостоятельны, а уподобляются (за нек-рыми исключениями у количественных числительных) падежным формам тех существительных, с к-рыми слова, принадлежащие к данным частям речи, образуют словосочетания, являясь в них зависимыми членами. Совокупность падежных форм каждого имени образует систему его *склонения* (см.). В зависимости от особенностей падежных форм в каждом языке различаются типы и разновидности склонений. Падежные формы образуются большей частью прибавлением особых формативов к *основе* (см.) слова. В языках флективных (напр., славянских, германских) эти формативы являются одновременно показателями нескольких формальных значений (напр., форматив «и» в существительных «земл́и», «руќи», «свеч́и» указывает на формы родительного П., единственного числа и женского рода; форматив «ую» в прилагательном, местоимении и числительном «молодую», «такую», «вторую» указывает на формы винительного П., единственного числа и женского рода). В языках агглютинативных (напр., тюркских) для обозначения каждой грамматич. категории в слове существует особый формально-звуковой показатель (напр., в узбекском языке форматив «да» для обозначения местного падежа, форматив «лар» для обозначения множественного числа, ср. шахарда — «в городе», шахарларда — «в городах»). Падежи могут образовываться также не только посредством формативов, но и посредством внутренней флексии. Ср., напр., древнеирландск. fer — «муж», родительный падеж fir — «мужа». Падежные значения в языках, в к-рых существует склонение имён, осложняются употреблением при падежных формах существительных, местоимений-существительных и количественных числительных, предлогов и послелогов; ср. русское «послал письмо дедушке» — «послал сына к дедушке», узб. послелог билен, соответствующий русскому предлогу «с» с творительным падежом. В языках, не знающих склонения имён (напр., во французском), значения, соответствующие значениям русских падежей, выражаются исключительно при помощи предлогов или предлогов в сочетании с артиклем, прибавляемых к именам (напр., le père — русское «отец», du père— русское «отца», au père—русское «отцу», и т. п.).

Число П. в различных языках неодинаково.

ПА-ДЕ-КАЛЕ́ (Дуврский пролив) — пролив между юж. берегом Англии и сев. берегом Франции, служит входом в пролив Ла-Манш со стороны Северного м. Образовался в четвертичный период при опускании и затоплении суши между материком Европы и Британскими о-вами. Ширина (в самом узком месте) 32 *км*, глубина 25—33 *м* (наибольшая — 64 *м*); в средней части пролива расположены банки Ридж (Ле-Кольбар), Риденс (Ле-Ридан) и др., на к-рых глубины уменьшаются до 1,5 *м*. Течения, вызванные ветром, направлены на В., их скорость до 1 *км/час*. Приливы правильные, полусуточные; скорость приливо-отливных течений до 4 *км/час*. П.-де-К. имеет большое экономич. значение как морской путь, связывающий североевропейские страны с Атлантическим ок. В проливе расположены порты Кале, Булонь, Дюнкерк (Франция), Дувр и Фолкстон (Великобритания). Порты Дувр и Дюнкерк связаны ж.-д. паромом. Развито рыболовство.

Карту см. в т. 24 БСЭ, стр. 251.

ПА-ДЕ-КАЛЕ́ — департамент на С. Франции. Площадь 6752 *км*². Население 1269 тыс. чел. (1953). Адм. центр — Аррас. Бо́льшую часть департамента занимает холмистое меловое плато Артуа высотой до 198 *м*. Вдоль моря тянется низменная полоса, частью осушенная. Берег прямолинейный, порты сооружены искусственно. Климат морской; средняя температура января +3°, июля +17°, осадков 700 *мм* в год. Почвы бурые лесные, слабо оподзоленные. Местами сохранились дубовые и буковые леса. В пределы П.-де-К. входит основная часть крупного каменноугольного бассейна Валансьенн.

В промышленном отношении П.-де-К.— один из наиболее развитых департаментов страны. Добыча каменного угля, треть к-рой приходится на лучшие коксующиеся сорта, является главной отраслью экономики. После второй мировой войны 1939—1945 угольные шахты были национализированы на выгодных условиях для владельцев, многие из к-рых оставлены в качестве управляющих. Ежегодная добыча — св. 20 млн. *т*. В городах Ланс, Брюэ, Бетюн, Марль-ле-Мин и многочисленных посёлках размещены угольные шахты, обогатительные фабрики, заводы агломерации, металлургич., химич. предприятия. Средняя плотность населения в районе угольного бассейна св. 500 чел. на 1 *км*². В Аррасе и Сент-Омере — предприятия пищевой, текстильной пром-сти.

Сельское хозяйство отличается интенсивным характером, значительна прослойка кулацких хозяйств. Возделываются пшеница, сахарная свёкла, картофель, кормовые травы, овёс. Развито огородничество. Разводятся молочный скот, свиньи. Булонь — наиболее крупный рыболовный порт Франции, Кале — пассажирский порт.

ПА-ДЕ-КА́ТР (франц. pas de quatre, от pas — шаг, танец и quatre — четыре) — 1) Бальный танец. В России появился в конце 19 в. Музыкальный размер $\frac{12}{8}$. На первые два такта приходится по 4 танцевальных движения. Третий и четвёртый такты состоят из вальсовых поворотов. 2) В балете — танец четырёх исполнителей (см. *Па*).

ПАДЕ́НИЕ НАПРЯЖЕ́НИЯ на каком-либо участке цепи постоянного электрического тока — величина RI, где R — сопротивление данного участка, I —сила тока. Если участок цепи не содержит источников эдс, то по закону Ома (см. *Ома закон*) $RI=U_1-U_2$, т. е. П. н. равно уменьшению электростатического потенциала от начальной (*1*) к конечной (*2*) точке этого участка. На участках цепи, содержащих источник эдс $\mathcal{E}$, закон Ома имеет вид $RI=U_1-U_2+\mathcal{E}$, откуда $U_2-U_1=\mathcal{E}-RI$, т. е. потенциал возрастает на величину эдс за вычетом П. н. RI. Если R — внутреннее сопротивление источника (аккумулятора и т. п.), то $\mathcal{E}-RI$ называется напряжением на источнике (или вольтажом). Для замкнутой цепи, содержащей сопротивления $R_1, R_2\ldots$, $\mathcal{E}=R_1I+R_2I+\ldots$, т. е. эдс равна сумме П. н. на всех сопротивлениях.

В соответствии с обобщённым законом Ома понятие П. н. переносится и на переменный ток. П. н. на комплексном сопротивлении $Z=R+jX$ (где jX — реактивное сопротивление, а $j=\sqrt{-1}$) есть $U=ZI$. Сила тока и П. н. сдвинуты в этом случае по фазе на угол φ, причём $\operatorname{tg}\varphi=\frac{X}{R}$; эффективные значения U и I связаны формулой $U_{эфф}=|Z|I_{эфф}$, где $|Z|=\sqrt{R^2+X^2}$ — т. н. полное сопротивление переменному току.

Учёт П. н. на различных участках цепи играет большую роль в расчётах электрич. сетей, поскольку для нормального функционирования потребляющих устройств (электродвигатели, осветительные и нагревательные приборы и т. п.) необходимы определённый уровень и степень стабильности напряжения.

ПАДЕ́НИЕ РЕКИ́ — разность мгновенных отметок (высот) поверхности воды у истока и устья реки или на концах к.-л. участка её. П. р. обусловливает движущую силу речного потока. П. р. на к.-л. участке, делённое на длину рассматриваемого участка, называется уклоном реки в данном месте. Уклоны реки на различных её участках различны; как правило, они максимальны в истоке и верхнем течении реки, постепенно убывая по мере приближения к устью. Так, напр., уклоны р. Волги в верхнем течении (от истоков до г. Щербакова) колеблются в пределах от 0,011 до 0,017%, а в нижнем течении (от впадения Камы до г. Астрахани) — в пределах от 0,002 до 0,004%. Нек-рые реки (напр., р. Нил) имеют постоянный уклон почти на всём своём протяжении. Главными факторами, влияющими на

П. р., являются топографич. и геологич. условия и колебания расходов воды в реке

ПАДЕ́НИЕ СЛОЁВ, падение пластов (геол.),— наибольший наклон дислоцированных слоёв горных пород по отношению к горизонтальной плоскости, выраженный в градусах. Линией П. с. называют линию, проведённую в плоскости слоя в направлении наибольшей крутизны его наклона, т. е. перпендикулярно к линии его простирания (см. *Простирание слоёв*). Направлением П. с. называют азимут горизонтальной проекции линии П. с., а углом П. с.— угол, образуемый линией П. с. с горизонтом. П. с. вместе с простиранием составляет элементы залегания слоёв и измеряется *горным компасом* (см.). Пласты с падением до 15° называются слабо наклонёнными, от 15° до 30° — пологими, от 30° до 75°— сильно наклонёнными, от 75° до 80° — крутыми и от 80° до 90° — вертикальными, или стоящими на головах; если пласты получают обратный уклон (больше 90°), то их называют опрокинутыми. На геологич. картах крупного масштаба во многих точках отмечается П. с. специальными значками (стрелками), около к-рых цифрой указывается угол наклона слоёв. См. *Залегание горных пород*.

ПАДЕ́НИЕ ТЕЛ — движение тел при отсутствии у них начальной скорости, обусловленное притяжением Земли. Если П. т. осуществляется с небольшой по сравнению с радиусом Земли высоты, то силу тяжести тела, представляющую собой равнодействующую силы притяжения и центробежной силы инерции, можно считать постоянной по величине и направлению. При этих предположениях движение тела будет происходить строго по вертикальной прямой, соединяющей начальное положение тела с центром Земли, под действием постоянной силы тяжести и переменной силы сопротивления среды (воздуха или воды). В нек-рых случаях сопротивлением среды можно пренебречь; при этом дополнительном предположении движение тела называется свободным падением. Закономерности свободного П. т. впервые были изучены итал. учёным Г. Галилеем. Свободное падение представляет собой прямолинейное равномерно ускоренное движение; скорость v этого движения изменяется равномерно, т. е.

$$v = gt, \tag{1}$$

где t — время и g — ускорение силы тяжести, постоянное для данного места (приблизительно равное 9,81 *м/сек*²). Для пройденного в свободном падении расстояния x, отсчитываемого от начального положения тела, имеет место соотношение

$$x = \tfrac{1}{2} gt^2. \tag{2}$$

Скорость свободного падения выражается через пройденное расстояние

$$v = \sqrt{2gx}. \tag{3}$$

Приведённые формулы свободного П. т. характерны тем, что они не содержат каких-либо коэфициентов, зависящих от веса тела и его формы.

В практике при изучении падения мин, парашютов и т. п. пренебрегать действием сопротивления среды нельзя. Для скоростей движения тела в воздухе, не превышающих 300 *м/сек* (скоростей, близких к скорости звука), силу сопротивления R можно полагать пропорциональной квадрату скорости, т. е.

$$R = k\sigma v^2, \tag{4}$$

где σ — площадь наибольшего поперечного сечения тела плоскостью, перпендикулярной к направлению скорости, а k — численный коэфициент, зависящий от формы тела и плотности среды. При этом получается следующая формула для скорости падения в зависимости от пройденного расстояния:

$$v = a\sqrt{1 - e^{-\frac{2g}{a^2}x}}, \tag{5}$$

где

$$a = \tfrac{P}{k\sigma}; \ (P \text{ — вес тела}). \tag{6}$$

Из формулы (5) следует, что с возрастанием x скорость падения стремится к постоянной a, к-рая называется предельной скоростью падения. Если коэфициенты k и σ достаточно велики, то скорость падения приближается к предельной скорости (6) на сравнительно коротких расстояниях от точки начала падения; этот результат хорошо подтверждается на примерах падения парашютов.

При П. т. с больших высот необходимо учитывать действие *Кориолиса силы* (см.) инерции, а также изменение силы притяжения с расстоянием тела от поверхности Земли. Кориолисова сила инерции вызывает отклонение падающего тела от вертикали.

В первом приближении тело отклоняется к востоку, величина отклонения

$$y = \tfrac{1}{3}\omega g t^3 \cos\varphi, \tag{7}$$

где ω — угловая скорость вращения Земли, φ — угол широты; во втором приближении получается дополнительное отклонение к югу

$$x = \tfrac{1}{6}\omega^2 g t^4 \sin\varphi\cos\varphi. \tag{8}$$

При учёте изменения силы притяжения, обратно пропорциональной квадрату расстояния r от центра Земли, для скорости свободного падения (т. е. при пренебрежении сопротивлением среды) вместо (3) имеет место след. формула:

$$v = \sqrt{\frac{2gx}{\left(1+\frac{h_0}{r}\right)\left(1+\frac{h_0-x}{r}\right)}}, \tag{9}$$

где h_0 — высота падения.

ПАДЕ́НИЯ ПЛО́СКОСТЬ (в оптике) — плоскость, содержащая падающий луч и нормаль к преломляющей (отражающей) поверхности в точке, в к-рой луч пересекает эту поверхность.

ПАДЕ́НИЯ У́ГОЛ (в оптике) — угол, образуемый падающим лучом с нормалью к преломляющей (отражающей) поверхности в точке, в к-рой луч пересекает эту поверхность.

ПА-ДЕ-ПАТИНЁР (франц. pas de patineur — танец конькобежца) — бальный танец. Появился в 90-х гг. 19 в. в России. Музыкальный размер $\frac{2}{4}$. Построен на скользящих движениях (шассé).

ПА́ДЕРБОРН — город в Зап. Германии, в земле Сев. Рейн-Вестфалия. 41,9 тыс. жит. (1951). Узел железных и шоссейных дорог. Машиностроительная, металлообрабатывающая, военная, лёгкая пром-сть; полиграфич. производство.

ПАДЕРЕ́ВСКИЙ, Игнацы Ян (1860—1941) — польский пианист, композитор и политический деятель. Окончил в 1878 Музыкальный институт в Вар-

шаве. Совершенствовался в игре на фортепиано в Вене у Т. Лешетицкого. По композиции учился у Ф. Киля и Г. Урбана (Берлин). С большим успехом концертировал в Европе (неоднократно в России, впервые в 1876) и Америке. П. был одним из крупнейших польских пианистов, пользовавшихся мировой популярностью. В особенности славился как исполнитель произведений Ф. Шопена. Игра П. отличалась исключительным виртуозным блеском, артистизмом, тонкой шлифовкой деталей, изяществом; вместе с тем она не была свободна от манерности. П.—автор опер «Манру» (1900, пост. 1901) и «Сакунтала», симфонии, многочисленных фортепианных пьес и других сочинений; многие из них написаны на польские народные темы. Под общей редакцией П. было подготовлено издание полного собрания сочинений Шопена (1-й том, Варшава, 1949). В 1938 П. опубликовал свои «Воспоминания».

Политич. деятельность П. носила реакционный характер. В период первой мировой войны 1914—18 выступал сторонником создания польского буржуазно-помещичьего государства, связанного с США и странами Антанты. В 1917 был назначен официальным представителем эмигрантского буржуазного «Польского национального комитета» в США. В январе — ноябре 1919 — премьер-министр и министр иностранных дел коалиционного буржуазно-помещичьего правительства «народовцев» и пилсудчиков в Польше; возглавлял польскую делегацию на Парижской мирной конференции 1919—20 и вместе с Р. Дмовским подписал Версальский мирный договор 1919. В 1921 отошёл от политич. деятельности, но выполнял отдельные дипломатич. поручения правительства «санации». В январе 1940 был избран председателем «парламента» польской реакционной эмиграции в Париже. Умер в США.

Лит.: К ю и Ц., И. Падеревский, в его кн.: Избранные статьи, Л., 1952 (стр. 492—94); N o s s i g A., Paderewski [Lpz.], 1901; B a u g h a n E. A., Ignaz Jan Paderewski, L.—N. Y., 1907.

ПА-ДЕ-ТРУА́ (франц. pas de trois — танец втроём, от pas — шаг, танец и trois — три) — музыкально-танцевальная форма в балете. П.-де-т. повторяет собой построение *па-де-дё* (см.), но введение ещё одной исполнительницы обусловило появление перед кодой третьей (женской) вариации (напр., П.-де-т. в балете П. И. Чайковского «Лебединое озеро»). См. также *Па*.

ПАДИ́ЛЬЯ, Хуан (ок. 1490—1521) — испанский дворянин, один из вождей восстания *комунерос* (см.) 1520—22 в Кастилии, направленного против абсолютизма. Будучи членом городского совета (рехидором) г. Толедо, П. выступил организатором восстания в этом городе, положившего начало восстанию комунерос. На съезде представителей восставших в Авиле (июль 1520) П. был провозглашён командующим вооружёнными силами восставших. Первоначально войска комунерос действовали успешно против правительственных войск. Однако П. занимал нерешительную позицию и возлагал надежды на переговоры с правительством. 23 апр. 1521 его войска были разбиты при Вильяларе; П. попал в плен и был казнён.

ПА́ДИННОЕ ЗЕМЛЕДЕ́ЛИЕ — земледелие, при к-ром возделываются пониженные участки местности (падины). П. з. распространено в засушливых районах сухих степей и полупустынь Заволжья, Казахстана, Сибири и др. В падинах обычно собирается дождевая и талая вода. Почва обогащается иловатыми частицами и минеральными водорастворимыми солями. Падины обладают более плодородными почвами; мощность перегнойных горизонтов (дерновых или заболоченных) от 20 до 140 *см*. Грунтовые воды находятся близко от поверхности почвы. Все эти условия благоприятны для возделывания зерновых, технических, овощных и других с.-х. культур. После распашки почв в падинах в первые годы получают высокие урожаи с.-х. культур (бахчевых, помидоров), требовательных к условиям питания. Люцерна при посевах на падинных землях даёт высокие урожаи семян и сена. Зерновые культуры (напр., пшеница) дают высокие, но не всегда устойчивые урожаи зерна. Падинные земли используются также под овощно-кормовые и кормовые севообороты. Дополнительное, напр. лиманное, орошение падинных земель повышает устойчивость урожаев с.-х. культур. При П. з. большое значение имеет снегозадержание, задержка талых вод земляными валиками и др.

ПАДИША́Х — титул монарха в нек-рых странах Ближнего и Среднего Востока. Впервые появился в Персии, затем, в конце 15 в.,— в *Османской империи* (см.), где сохранялся до упразднения султаната (1922). С 1926 — титул правителей Афганистана.

ПАДЛЕ́ВСКИЙ, Зыгмунт (1835—63) — польский революционный демократ, один из виднейших руководителей *польского освободительного восстания 1863* (см.) в Королевстве Польском. Офицер русской армии, военное образование получил в Константиновском военном училище в Петербурге. Находился под влиянием русских революционеров-демократов и с 1861 возглавлял революционную организацию «Польская молодежь», созданную за границей, поддерживавшую постоянные отношения с А. И. Герценом и Н. П. Огарёвым. С сентября 1862 входил в состав нелегально образованного в Варшаве Центрального национального комитета (ЦНК), руководившего подготовкой восстания; как один из представителей ЦНК участвовал в переговорах в Лондоне с А. И. Герценом и в Петербурге — с руководителями общества «Земля и воля» о планах совместной борьбы против царизма. В ходе восстания попал в руки царского правительства и был казнён в мае 1863.

ПАДЛУ́ (Pasdeloup), Жюль Этьенн (1819—87)— французский дирижёр. Музыкальное образование получил в Парижской консерватории, где впоследствии работал репетитором (1841—50), старшим преподавателем класса вокального ансамбля (1855—1858). В 1860—73 был одним из дирижёров *Орфеона* (см.). В 1851 П. организовал «Общество молодых артистов консерватории», дававшее под его управлением концерты классической симфонич. музыки. В 1861 на основе этого общества возникли общедоступные «Народные концерты классической музыки», вскоре ставшие крупнейшим концертным учреждением в Париже (существовали до 1884). П. был одним из самых популярных франц. дирижёров. Деятельность П., пропагандировавшего классич. музыку, лучшие произведения современных французских и иностранных композиторов, сыграла большую роль в музыкальной жизни Франции.

Лит.: Французская музыка второй половины XIX века. Сборник переводных работ. Вступ. ст. и ред. М. С. Друскина, М., 1938 (стр. 28—30); E l w a r t E., Histoire des concerts populaires classiques, P., 1864; J u l i e n A., Musique, P., 1896 (стр. 308—22).

«ПА́ДОМЬЮ ЛА́ТВИЯС КО́МУНИСТС» («Padomju Latvijas komunists» — «Коммунист Советской Латвии») — общественно-политический ежемесячный журнал ЦК компартии Латвии. Под этим названием издаётся с октября 1952. Выходит на латышском и русском языках. Ранее выходил под названием «Большевик Советской Латвии». В

журнале освещаются вопросы теории марксизма-ленинизма, истории партии, пропаганды, партийно-советской работы, вопросы экономики и культуры.

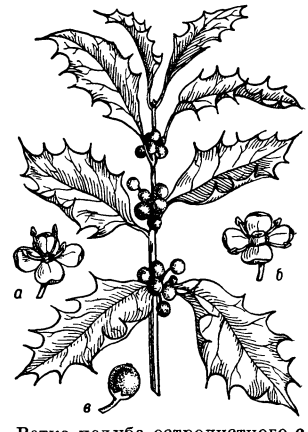
ПА́ДРЕ МАРТИ́НИ (1706—84) — итальянский музыкант, педагог и учёный. См. *Мартини* Дж.

ПАДУА́НСКАЯ ШКО́ЛА — живописная школа в Италии 15 в., сложившаяся в г. Падуе. Сыграла значительную роль в развитии искусства Возрождения в Сев. Италии. Живопись 14 в. в Падуе представлена гл. обр. работами приезжих мастеров

А. Мантенья. Сцена из легенды о св. Якове. Фреска в капелле Оветари в церкви Эремитани в Падуе. 1454—59.

(Джотто, Альтикьеро, Аванцо) и местных живописцев — последователей Джотто (Гуарьенто, Джусто ди Падуя и др.). К середине 15 в. вокруг живописца Ф. Скварчоне сложилась самостоятельная школа (Н. Пиццоло, Боно да Феррара, Ансуино да Форли). Для этой школы характерно сочетание пережитков поздней готики с сильным увлечением античностью, находившим опору в гуманистич. традициях Падуанского университета. Развитию реализма в П. ш. способствовала деятельность в Падуе флорентинских художников Донателло и фра Филиппо Липпи. Крупнейшим представителем П. ш. явился А. *Мантенья* (см.), в творчестве к-рого наиболее полно проявились её своеобразные черты: суровый, героический характер образов, глубокое изучение античных памятников, поиски чеканной, ясной формы.

ПА́ДУБ (Ilex) — род растений сем. падубовых. Небольшие деревья или кустарники, большей частью вечнозелёные. Имеется св. 270 видов, гл. обр. в тропич. Юж. Америке и тропич. и субтропич. Азии. П. остролистный, остролист (I. aquifolium),— кустарник или дерево высотой до 10 *м*. Листья кожистые, темнозелёные, выемчато-зубчатые, иногда цельнокрайние. Цветки белые. Плод — костянка. Произрастает на западе Европы и на Балканском п-ове. На юге Европейской части СССР культивируется в садах и парках. Древесина твёрдая и тяжёлая, используется для токарных изделий; листья, кора и плоды находят применение в медицине. П. колхидский (I. colchica) — большей частью кустарник высотой до 2,5 *м*, с вечнозелёной листвой. Растёт в Малой Азии, на Балканском п-ове, в СССР — в Зап. Закавказье. П. узколистный (I. stenocarpa) — низкий (до 0,5 *м*) вечнозелёный кустарник. Распространён в зап. части Предкавказья. П. гирканский (I. hyrcana) — вечнозелёный кустарник или небольшое дерево. Встречается в Иране, в СССР — в Талышских горах (Азербайджанская ССР). П. городчатый, остролист (I. crenata),— вечнозелёный кустарник высотой до 2 *м*. Распространён на Дальнем Востоке, в СССР — на Сахалине и Курильских о-вах. П. морщинистый (I. rugosa) — вечнозелёный низкорослый ползучий кустарник с тонкими зелёными побегами и ветвями. Произрастает на Дальнем Востоке, в СССР — по реке Хору на Сахалине и на Курильских о-вах.



Ветка падуба остролистного с плодами: *а* — тычиночный цветок; *б* — пестичный цветок; *в* — плод.

Лит.: Флора СССР. Гл. ред. акад. В. Л. Комаров, т. 14, М.—Л., 1949.

ПА́ДУГА (в театре) — часть декоративного оформления сцены. Представляет собой полосу ткани, подвешенную на штанге или на тросе. П. маскируют верхние пролёты над декорациями, колосники, световую аппаратуру, поднятые вверх подвесные декорации и т. д. Её вешают обычно на первой штанге каждого плана сцены. Первая от портала сцены П. называется часто «арлекином», подзором или сукном. Иногда П. изображают архитектурные детали или части пейзажа (небо, облака, кроны деревьев); в последнем случае они называются «воздушными» или «лесными». П., составляющие часть декорации, монтируются на сетке или на каркасе.

ПАДУ́ЧАЯ БОЛЕ́ЗНЬ — народное название *эпилепсии* (см.).

ПА́ДУЯ — город в Италии, адм. центр провинции Падуя в области Венето. Расположен в вост. части Паданской равнины, к З. от г. Венеции. 172,7 тыс. жит. (1951). П.— важный транспортный узел; каналом связан с побережьем Адриатического м. Химическая (крупная фабрика искусственного шёлка, производство чернил, красок и др.), машиностроительная (гл. обр. производство велосипедов), текстильная, пищевая, обувная пром-сть; производство цемента, керамич. изделий, стекла. Из памятников архитектуры наиболее интересны в П. средневековые постройки: трёхнефная купольная церковь Сант-Антонио («Санто», 1232—1307; впоследствии перестраивалась), баптистерий (12 в.; перестроен в 14 в.), огромный зал палаццо делла Раджоне («иль Салоне»; 13 в.). К началу 14 в. относится

капелла дель Арена, прославленная фресками работы Джотто. В 15 в. в П складывается местная живописная школа (см. *Падуанская школа*), лучший памятник к-рой — фрески работы А. Мантеньи в капелле Оветари церкви Эремитани — уничтожен во время 2-й мировой войны 1939—45 при бомбардировках П. англо-амер. авиацией. В 15 в. в П. работал Донателло (памятник кондотьера Гаттамелата, рельефы в «Санто», 40 — 50-е гг. 15 в.) и другие выдающиеся скульпторы. Архитектура эпохи Возрождения представлена гл. обр. постройками Дж. М. Фальконетто (лоджия, 1524, и др.). В последующее время искусство П. находилось под венецианским влиянием. Из поздних сооружений значительно классицистич. здание кафе Педрокки (1816—31).

И с т о р и я. П.— один из наиболее древних городов Сев. Италии; существовала еще при этрусках. Римское название — Патавий. В период Римской империи (1 в. до н. э. — 5 в. н. э.) П.— крупный центр ремесла. В 10—12 вв. П. переживала период наибольшего экономич. расцвета, будучи центром суконного и шелкоткацкого производства, а также узлом торговых путей между Венецией, Ломбардией и югом Италии. С 12 в. П.— самоуправляющаяся городская республика. В 1222 в П. был основан университет. В 40-х гг. 13 в. в П. установилась тирания, существовавшая с перерывами до 1405. В 13—14 вв. П. присоединила к своим владениям Виченцу и нек-рые другие города. В 1406 П. была присоединена к венецианским землям. В 1797 она вместе с Венецией подпала под власть Австрии (до 1866 с перерывами), а после австро-итальянской войны 1866 вошла в состав итальянского королевства.

ПА́ДЫ — небольшие плоские впадины в зоне степей на Ю. СССР. См. *Поды*.

ПАДЬ — народный термин, распространённый в горных районах Сибири и Дальнего Востока, обозначающий резко очерченные, глубокие и неширокие долины, балки, лога, часто сильно залесенные, по дну к-рых протекает небольшая речка, ручей или временный водоток.

ПАДЬ — сладкая клейкая жидкость на листьях растений, представляющая собой продукт жизнедеятельности (экскременты) живущих здесь и питающихся растительными соками равнокрылых хоботных насекомых, гл. обр. тлей, листоблошек, червецов и др. В наибольшем количестве П. встречается на липе, дубе, ясене, каштане и нек-рых других растениях. В период, когда нет взятка, П. охотно собирается пчёлами и служит источником образования т. н. *падевого мёда* (см.).

ПАДЬЮ́КА — город в США, в штате Кентукки. 33 тыс. жит. (1950), ок. 50% — негры. Деревообработка, производство табачных изделий. Вблизи — электростанция на р. Теннесси мощностью более 120 тыс. *квт*. Производство ядерного горючего.

ПА-Д'ЭСПА́НЬ (франц. pas d'Espagne, буквально — испанский танец) — бальный танец. Появился в 90-х гг. 19 в. в России. Музыкальный размер $\frac{3}{4}$. Построен из вальсообразных и балансирующих движений.

ПАЁВ ЗАКО́Н — устарелое название закона химич. эквивалентов, к-рый в формулировке Д. И. Менделеева гласит: «Если некоторый вес тела С соединяется с весом *a* тела А и с весом *b* тела В, то взаимное соединение тел А и В происходит в количествах *a* и *b* (или в количествах, им кратных)» (Менделеев Д. И., Основы химии, т. 1, 13 изд., 1947, стр. 150). См. *Эквивалентов закон*.

ПАЕВО́Й ФОНД — часть имущества кооперативной организации, к-рая образуется из паевых взносов её членов. В СССР П. ф. в различных видах кооперации образуется различно (см. *Пай кооперативный*). В сельскохозяйственной артели в П. ф. зачисляется от ½ до ¾ стоимости обобществлённого имущества члена артели. В промысловой кооперативной организации в него зачисляются стоимость части обобществлённого имущества (если у вступающего в организацию имеется имущество, подлежащее обобществлению) и денежные взносы члена организации. В потребительской и в жилищностроительной кооперации П. ф. образуется из денежных взносов членов; пайщики жилищностроительной кооперации могут вносить паевые взносы также строительными материалами и личным трудом.

П. ф. составляет кооперативную социалистическую собственность данной кооперативной организации и не является *общей собственностью* (см.) её членов. Поэтому на паевые взносы членов кооперативной организации не могут быть обращены взыскания по их личным долгам. Выбывший из кооперативной организации имеет право на получение суммы пая (только деньгами), за вычетом падающих на его долю убытков.

ПАЁК (воен.) — норма продовольственного снабжения, отпускаемого военнослужащему (а специальным приказом — и членам его семьи) по установленному перечню на сутки или месяц. В России нормы П. впервые были введены Петром I.

В Советской Армии П. дифференцирован: для фронта, тыла, различных родов войск, лечебных учреждений и разных категорий военнослужащих, в зависимости от условий службы.

ПА́ЕРЛЕ, Ганс Георг (гг. рожд. и смерти неизв.)— автор записок о России начала 17 в., немецкий купец родом из Аугсбурга. Весной 1606 П. прибыл из Кракова с товарами в Москву, где пробыл до 8 янв. 1608, когда с польскими послами выехал из Москвы к себе на родину. В Москве П. вёл записки, в к-рых дал описание внутреннего положения России за 1606—08. Приверженец Лжедимитрия I и интервентов, П. был враждебно настроен по отношению к России. Его записки часто носят тенденциозный характер.

Соч. П.: Записки, в кн.: Сказания современников о Дмитрии Самозванце, изд. Н. Г. Устрялова, ч. 2, СПБ, 1832.

Лит.: Тихомиров М. Н., Источниковедение истории СССР с древнейших времен до конца XVIII в., т. 1, М., 1940.

ПАЖ (франц. page, возможно, от греч. παιδίον — дитя) — 1) В средневековой Зап. Европе — молодой дворянин, проходивший первую ступень подготовки к рыцарскому званию в качестве личного слуги при дворе крупного феодала или короля. По достижении 14-летнего возраста П. производился в оруженосцы. 2) До начала 19 в. П.— младшая придворная должность в западноевропейских странах. 3) В царской России (с 1711) — придворное звание. П. и камер-П. выполняли различные поручения членов царской семьи. Со 2-й половины 18 в. П.— воспитанник *Пажеского корпуса* (см.).

ПА́ЖЕСКИЙ КО́РПУС— привилегированное военно-учебное заведение в царской России для детей генералов и высших сановников. Основан в Петербурге в 1759 для подготовки пажей и камер-пажей (звания для молодёжи из знати при царском дворе). Реорганизован в 1802 по типу *кадетских корпусов* (см.). С 1868 два старших специальных класса по организации и учебной программе были приравнены

к пехотным военным училищам, а пять (впоследствии семь) младших общих классов — к пяти старшим классам военных гимназий (с 1889 — вновь кадетских корпусов). Приём в П. к. допускался только для молодых людей, зачисленных в пажи царского двора. Окончившие пользовались преимущественным правом службы в гвардии и специальных войсках и при выпуске получали чин подпоручика (в кавалерии — корнета).

ПА́ЖИТНИК (Trigonella) — род однолетних или многолетних растений сем. бобовых подсемейства мотыльковых. Листья тройчатые. Цветки в зонтиках или кистях, обычно жёлтые, реже голубые, фиолетовые или белые. Плод — боб, прямой, реже изогнутый, много- или односеменной. Почти все П. поедаются скотом, нек-рые являются ценными кормовыми растениями. Многие П. содержат *кумарин* (см.), к-рый придаёт растению своеобразный запах и горьковатый вкус. Известно ок. 125 (по другим данным, 75) видов, распространённых гл. обр. в Европе и Азии, нек-рые виды встречаются в Юж. Африке и Австралии. В СССР — 52 (по другим данным, 35) вида: 25 многолетних и 27 однолетних. Нек-рые виды П. введены в культуру; из них наиболее ценные — П. сенной и П. голубой. П. с е н н о й (П. греческий, шамбала, Т. foenum graecum) — однолетнее растение с прямостоячими ветвистыми, облиственными стеблями, до 1,3 *м* высоты, с бледно-жёлтыми цветками. Бобы крупные: 6—17 *см* длины и 3—5 *см* ширины; семена до 5 *мм* длины, 2—3 *мм* ширины. На юге СССР П. сенной может служить пожнивной культурой, давая ок. 200, а при поливе до 500 *ц/га* зелёной массы или 8—12 *ц* семян. Пожнивные остатки П. обогащают почву азотом, а весь травостой может запахиваться (зелёное удобрение). Зелёную массу и сено П. рекомендуется использовать как примесь в количестве 10% к другим кормам; в чистом виде действует как слабительное. Семена П. сенного содержат много азотистых веществ, жирных и эфирных масел, а также алкалоид тригонелин и нек-рые другие вещества. Семена используются в медицине и ветеринарии как тонизирующее, обволакивающее и антигельминтное средство.

П. г о л у б о й (гуньба, голубой донник, Т. coerulea) — однолетнее растение с голубыми цветками в шаровидных, позднее удлиняющихся кистях. Применяется в качестве ароматич. прибавки в зелёные сыры и в хлеб.

Помимо П. сенного, многие другие П. обладают высокими кормовыми достоинствами и могут быть введены в культуру, напр.: многолетник П. Липского (T. Lipskii), П. рыхлоцветковый (T. laxiflora) и однолетник П. крупноцветковый (T. grandiflora) и др.

Лит.: В а с и л ь ч е н к о И. Т., Обзор видов рода Trigonella L., в кн.: Флора и систематика высших растений, под ред. Б. К. Шишкина, вып. 10, М.—Л., 1953; е г о ж е, Новые для культуры виды пажитника, М.—Л., 1952.

ПА́ЖИТНОВ, Константин Алексеевич (р. 1879)— советский экономист, специалист в области истории народного хозяйства и рабочего класса России, член-корреспондент Академии наук СССР (с 1946). В 1907 П. окончил юридический факультет Московского ун-та. Научной работой он начал заниматься еще будучи студентом. После Великой Октябрьской социалистической революции П. работает в различных научно-исследовательских учреждениях и высших учебных заведениях. С 1943 по 1949 П. — профессор МГУ имени Ломоносова. С 1943 — старший научный сотрудник Института экономики Академии наук СССР. Основные работы П.: «Положение рабочего класса в России» (1906), «Развитие социалистических идей в России» (1913), «Очерки по истории бакинской нефтедобывающей промышленности от конца XVII в. до Великой Октябрьской социалистической революции» (1940), «Экономические воззрения декабристов» (1945), «Проблема ремесленных цехов в законодательстве русского абсолютизма» (1952).

ПАЖУ́, Огюстен (1730—1809) — французский скульптор. Известен как автор портретных бюстов и статуй (статуи Ж. Бюффона, 1777, Музей естественной истории, Париж; Р. Декарта, Б. Паскаля, Ж. Б. Боссюэ, Французский институт, Париж), проникнутой духом сентиментализма мраморной статуи «Покинутая Психея» (1785—90, Лувр, Париж), декоративной скульптуры для Зала Оперы в Версале (1768—70), для собора Инвалидов и ряда дворцов (Пале-Рояль, Пале-Бурбон, Дворец юстиции) в Париже. Лучшие бюсты работы П., отмеченные живостью характеристик, относятся к 70-м гг. 18 в. (бюсты Ж. Бюффона и графини Дюбарри, мрамор, 1773, Лувр, Париж). Произведения П. выполнены в стиле, переходном от рококо к классицизму, и отличаются изысканной простотой и грацией образов, мастерством лепки. В годы буржуазной революции конца 18 в. П. исполнил бюст М. Робеспьера (музей Карнавале, Париж), статуи «Разум» и «Свобода». В Государственном Эрмитаже (Ленинград) хранятся бюсты архитектора П. Руссо (терракота) и надгробие герцогини Гессен-Гомбургской (1759, мрамор).

Лит.: М а ц у л е в и ч Ж., Французская портретная скульптура XV—XVIII веков в Эрмитаже, Л.—М., 1940; S t e i n H., Augustin Pajou, P., 1912.

ПАЗ — продолговатое углубление, канавка, жёлоб в соединениях строительных элементов (брёвна, доски, бруски, шпунтовые сваи), деталей столярных изделий, а также деталей машин, приборов и т. д. В П. вставляются соединительная рейка, выступ, гребень смежного элемента или детали. В гидротехнич. сооружениях П. служит для устройства противофильтрационных битумных шпонок в швах сооружения. Иногда П. называют узкую щель в неплотно пригнанных стыках строительных элементов.

ПАЗАРДЖИ́К — город на юге Болгарии в Пловдивском округе. 30 тыс. жит. (1946). Производство резиновых, льняных, пеньковых и хлопчатобумажных изделий, мебели, плодоовощных консервов.

ПАЗВАНДОГЛУ́ (П а з в а н д-О г л у), Осман-паша (1758—1807) — турецкий феодал, представитель феодальной реакции, с 1794 — полунезависимый правитель Видинского округа (на территории современной Болгарии). Пользуясь ослаблением и феодальной раздробленностью Османской империи, П. после австро-турецкой войны 1788—90, в к-рой он участвовал как янычар, набрал в районе г. Видина большой отряд наёмников и стал совершать грабительские набеги на соседние области, гл. обр. на Сербию и Валахию, а затем захватил г. Видин и поднял открытый мятеж против султанского правительства под лозунгом борьбы с централизаторскими реформами Селима III. После неудачных попыток турецкого правительства подавить мятеж П. в 1799 султан был вынужден утвердить его правителем Видина. Под управлением П., опиравшегося на местных феодалов и янычарские гарнизоны, Видинский пашалык (область) значительно расширился и превратился фактически в самостоятельное феодальное княжество. П. имел собственное войско численностью более 40 тыс. человек, чеканил от своего имени монету, т. н. «пазванчета», поддерживал дипломатич. отношения

с иностранными державами (наиболее тесные — с наполеоновской Францией). Его влияние стало ослабевать с 1804 вследствие неудачных феодальных войн с правителем Рущукского округа и особенно в связи с началом сербского освободительного восстания, направленного на первом своём этапе гл. обр. против янычар, на поддержку к-рых П. опирался. После смерти П. Видинский пашалык утратил прежнее значение.

ПАЗИГРА́ФИЯ, пасиграфия (от греч. πᾶς — весь, всякий и γράφω — пишу),— редко применяемый термин, служащий для обозначения различных специальных видов письма посредством условных знаков, понятных для людей, говорящих на разных языках, напр. нотное, цифровое письмо и т. п.

ПАЗОВА́ЛЬНЫЙ СТАНО́К (сверлильно-пазовальный станок) — машина для выработки в деревянных деталях продолговатых отверстий — гнёзд (пазов), для шипов столярных соединений в мебели, оконных переплётах и т. п. Режущим инструментом является пазовое сверло (фреза), горизонтально или вертикально установленное. Кроме осевой его подачи, обрабатываемая деталь имеет поперечное перемещение относительно сверла или сверло относительно обрабатываемой детали (см. *Деревообрабатывающие станки*). П. с. бывают одно- и многошпиндельными с ручной, а новейшие — с механической и с автоматизированной подачей. Последние могут быть отнесены к полуавтоматам.

ПАЗО́ВСКИЙ, Арий Моисеевич (1887—1953) — советский дирижёр. Народный артист СССР. Член КПСС с 1941. Окончил в 1904 Петербургскую консерваторию по классу скрипки Л. С. Ауэра. Начал работать дирижёром в провинциальных оперных труппах (Пермь, Екатеринбург и др.). В 1908—10—дирижёр Оперного театра С. И. Зимина в Москве, в 1916—18— оперы Петроградского народного дома, в 1929—36 возглавлял крупные советские оперные театры в Баку, Свердловске, Харькове, Киеве. В 1936—43 — художественный руководитель Ленинградского государственного академического театра оперы и балета им. С. М. Кирова, в 1923—24 и 1925—28 — дирижёр, в 1943—48— художественный руководитель Большого театра СССР. Исполнительское искусство П. отличалось художественной строгостью, высокой культурой и тонким мастерством. Глубокое и проникновенное раскрытие содержания произведения, точное следование авторскому тексту характерны для лучших постановок русских классических и советских опер, осуществлённых П. В 1941, 1942 и 1943 за участие в создании оперных спектаклей Ленинградского государственного академического театра оперы и балета им. С. М. Кирова («Иван Сусанин» М. И. Глинки, «Чародейка» П. И. Чайковского, «Емельян Пугачёв» М. В. Коваля) П. был удостоен Сталинской премии.

Лит.: Памяти А. М. Пазовского, «Советская музыка», 1953, № 3.

ПА́ЗУХА АО́РТЫ (синус аорты) — 1) У млекопитающих животных — начальная расширенная часть восходящей аорты; то же, что *луковица аорты* (см.). 2) У человека — часть полости луковицы аорты, расположенная между полулунным клапаном и стенкой аорты; соответственно трём полулунным клапанам различают правую, левую и заднюю П. а.

ПА́ЗУХА ЛИСТА́ у растений — участок между основанием листа и идущим вверх от него стеблем. В П. л. у семенных растений находится б. ч. одна (у нек-рых — две, несколько) пазушная, или боковая, почка, из к-рой может развиться облиственный побег или гомологичные ему (тождественные по происхождению) веточка соцветия, цветок, колючка, усик.

ПА́ЗУХИ ВЕНО́ЗНЫЕ — см. *Венозные пазухи.*

ПА́ЗУХИ ВОЗДУХОНО́СНЫЕ (или околоносовые) — полости в нек-рых костях черепа, заполненные воздухом, поступающим через нос. Выстланы слизистой оболочкой. К П. в. относятся: пазухи лобной и верхнечелюстной костей, сообщающиеся с средним носовым ходом, пазухи основной кости, сообщающиеся с верхним носовым ходом, лабиринт решётчатой кости, к-рый открывается в верхний и средний носовые ходы.

ПА́ЗУХИНЫ, Борис Андреевич и Семён Иванович (гг. рожд. и смерти неизв.) — русские путешественники 17 в. В 1669—73 с дипломатич. целями посетили Хивинское и Бухарское ханства. Отчёт П., содержавший подробные сведения о государственном устройстве, природе, населении, путях сообщения государств Средней Азии, Персии, Индии, был одним из первых географич. описаний этих стран.

Лит.: Наказ Борису и Семену Пазухиным, посланным в Бухару, Балх и Юргенч, 1669 г., СПБ, 1894.

ПА́ЗУШНЫЕ ПО́ЧКИ — почки растений, образующиеся в пазухе кроющего листа; обычно одна, реже несколько. Из П. п. развиваются боковые побеги. См. *Почка.*

ПАЗЫРЫК — долина на правом берегу р. Большой Улаган на Алтае (80 *км* к Ю. от Телецкого оз.), где расположено 5 больших курганов, содержавших погребения племенной знати 5—3 вв. до н. э. Раскопаны советскими археологами: М. П. Грязновым в 1929 и С. И. Руденко в 1947—49. Погребения были разграблены еще в древности, но под каменной насыпью курганов, способствовавшей образованию вечной мерзлоты, сохранились тела погребённых людей, трупы захоронённых коней и множество бытовых предметов. В бревенчатых погребальных камерах, вокруг деревянных колод с погребёнными, были найдены разбросанные грабителями роскошные одежды, войлочные и кожаные ковры, различная посуда и утварь, столики на резных и точёных ножках, бронзовые курильницы, арфа, тамбурины и мн. др. В могильных ямах рядом со срубами положены кони (до 14 в одной могиле), с пышно украшенными сёдлами (древнейшая находка седла; у ассирийцев, персов, греков сёдел не было). В одной могиле находилась колесница с четвёркой упряжных лошадей. Пазырыкские курганы принадлежат кочевому скотоводческому племени, близкому по культуре к скифам Причерноморья. Самобытная, возникшая на местной основе, культура этого племени развивалась при широком общении с другими племенами и народами. Так, кони из Пазырыкских курганов, по наблюдениям специалистов, были получены (в результате торговли или захватов) от среднеазиатских народов. От этих же народов, вероятно, получены также точёные деревянные изделия, кориандровое семя, бархатный ковёр (древнейший в мире памятник коврового производства), а благодаря их посредничеству — иранские изделия (ткань); заимствованы нек-рые иранские орнаментальные мотивы и мифоло-

гические образы. Значительно меньше в П. представлены китайские изделия (шёлковые ткани, зеркала). Пазырыкские курганы особенно замечательны обилием и разнообразием памятников самобытного искусства. В круглой скульптуре, барельефе, силуэтных и полихромных рисунках из дерева, кожи, меха, войлока и металла с большим мастерством выполнены изображения в т. н. скифо-сибирском зверином стиле. Украшения большей части предметов и татуировка тела погребённого вождя представляют собой мифологич. персонажи в образе зверей и зооморфных чудовищ, изображённых часто в момент борьбы.

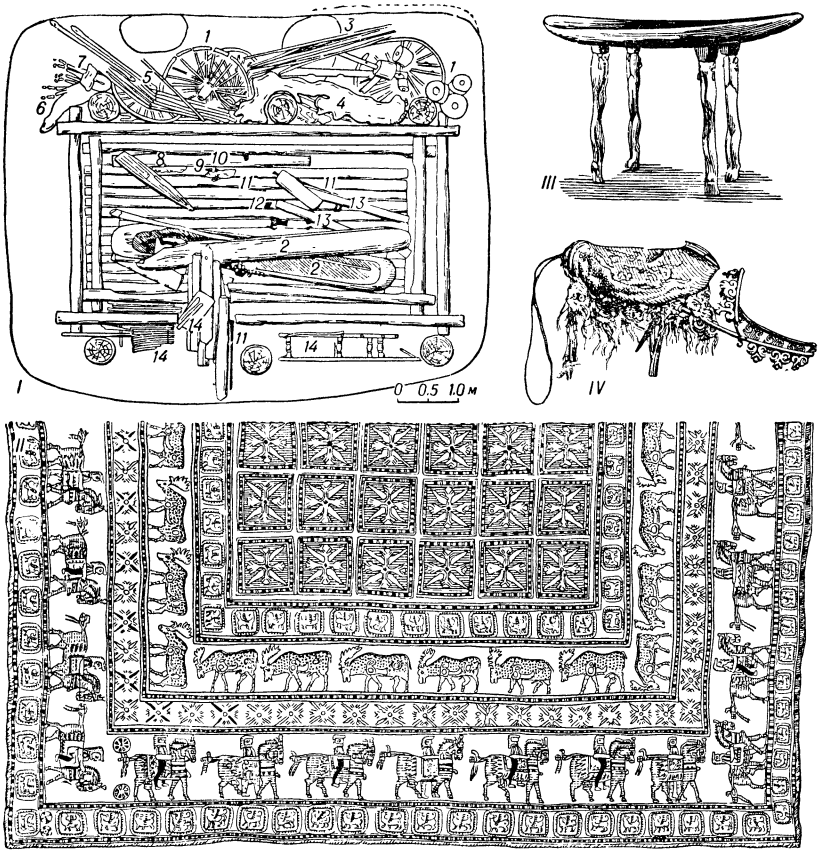
Лит.: Руденко С. И., Культура населения горного Алтая в скифское время, М.—Л., 1953.

ПАИЗИЕ́ЛЛО (Паэзиелло), Джованни (1740—1816)— итальянский композитор, один из крупнейших представителей оперы-буффа 18 в. В 1776—83 жил в России, где работал придворным капельмейстером, инспектором итал. оперы в Петербурге. Здесь им был написан ряд опер, в т. ч. одна из лучших его опер — «Севильский цирюльник» (пост. 1782), а также камерные инструментальные сочинения, исполнявшиеся в придворных концертах. В 1784—1802 и 1803—15 П. был придворным капельмейстером в Неаполе, в 1802—1803 — в Париже. Комич. оперы П., написанные большей частью на буффонные сюжеты, отличаются стремительным развитием действия, живыми, содержательными ансамблями. П. мастерски владел разнообразными приёмами музыкально-комедийного письма: скороговоркой, перекличкой голосов, пародией. Ему присущ и спокойный, светлый лиризм. В музыке П. выражены типичные черты раннего классич. стиля: пластичность и ясность мелодии, простота гармонич. склада, изящество и пропорциональность формы. П. написано свыше 100 опер, а также культовые и инструментальные (12 симфоний, 6 фортепианных концертов и др.) сочинения.

Лит.: Финдейзен Н., Очерки по истории музыки в России с древнейших времен до конца XVIII века, т. 1—2, вып. 1—7, М.—Л., 1928—29; Ливанова Т., История западноевропейской музыки до 1789 года, М.—Л., 1940; Corte A. della, Paisiello, Torino, 1922; Mooser R.-A., Annales de la musique et des musiciens en Russie au XVIII siècle, t. 1—3, Genève, 1948—51.

ПАЙСИЙ (гг. рожд. и смерти неизв.) — русский иконописец 2-й половины 15 в. Работал вместе с выдающимся живописцем Дионисием в 1484—86 над росписью стен и созданием икон в Иосифо-Волоколамском монастыре. Произведения П. не сохранились.

Лит.: Георгиевский В. Т., Фрески Ферапонтова монастыря, СПБ, 1911.



I. План могильной ямы с расположением находок в пятом Пазырыкском кургане: *1* — колёса от телеги; *2* — саркофаг-колода с крышкой; *3* — жерди от телеги; *4* — большой войлочный ковёр; *5* — части повозки; *6* — трупы лошадей; *7* — ворсовый ковёр; *8* — шкура козы; *9* — шкура овцы; *10* — ножки столиков; *11* — древки шестиноги; *12* — роговый барабан; *13* — брёвна потолка камеры; *14* — части повозки. II. Часть шерстяного ковра из того же кургана. III. Деревянный столик. Курган 2-й. IV. Седло. Курган 1-й.

ПАЙСИЙ Хилендарский (1722—98) — видный деятель болгарского национального возрождения 18 в., монах Хилендарского, затем Зографского монастырей. Известен как автор «Истории славяноболгарской» (1762, изд. 1844), в к-рой использовал ряд источников на русском языке. Этот труд в многочисленных списках распространялся в Болгарии, порабощённой турками. В нём П. прославлял свой народ, призывал к борьбе за национальную независимость и самобытность болг. культуры. «История» отличается эмоциональностью изложения, простотой и ясностью языка; она явилась также одним из первых образцов болг. публицистики и послужила источником для многих произведений болг. писателей. П.— первый идеолог поднимавшегося болгарского национально-освободительного движения.

Соч. П.: Паисий Хилендарски, Славяно-българска история, 3 изд., София, 1946.

Лит.: Державин Н. С., История Болгарии, т. 3, М.—Л., 1947; Минков Ц., Очерки по българска литература, [2 изд.], София, 1948.

ПАЙ — монетная единица: 1) нек-рых индийских государств (с 19 в.); чеканится из меди, равна $^1/_{192}$ *рупии* (см.); 2) английской Ост-Индской компании, выпускавшей в 19 в. медные монеты в 1, 2 и 4 П.; после введения единой монетной системы для всей

Британской Индии (1885) П. является лишь счётной единицей = $^1/_{12}$ *анна* (см.).

ПАЙ — устарелый химич. термин, имевший два различных значения. В 1845 русский химик Г. И. Гесс предложил называть П. химич. эквивалент, т. е. весовое количество химич. элемента, соединяющееся с 8 весовыми частями кислорода или 1 (точнее, 1,008) весовой частью водорода (см. *Эквивалент химический*); однако и сам Гесс, и его последователи применяли термин «П.» и для обозначения молекулы. В начале 1860-х гг. Д. И. Менделеев и А. М. Бутлеров стали называть П. наименьшее количество элемента, входящее в молекулы его соединений, т. е. атомный вес элемента; впрочем, те же учёные нередко называли атом паем, а атомный вес — пайным весом. В начале 20 в. термин «П.» вышел из употребления.

Лит.: Менделеев Д. И., Сочинения, т. 8 — [Работы в области органической химии], Л.—М., 1948; Бутлеров А. М., Сочинения, т. 1—2, М., 1953.

ПАЙ КООПЕРАТИ́ВНЫЙ — в СССР имущественный взнос членов кооперативных организаций. Из паевых взносов образуется *паевой фонд* (см.) кооперативной организации. В колхозах П. к. вносится единовременно, путём зачисления в паевой фонд части обобществлённого имущества, в потребительской и жилищной кооперации — в рассрочку. Просрочка уплаты П. к. в жилищной кооперации сокращает на время неуплаты длительность кооперативного стажа. Паенакопление играет значительную роль в потребительской и в жилищно-строительной кооперации. Имущество производственных кооперативных организаций (колхозы, промартели) создаётся не столько за счёт паевых и вступительных взносов, сколько за счёт расширенного кооперативного воспроизводства. В отличие от вступительного и целевых взносов, П. к. возвращается члену кооперативной организации при выходе или исключении из неё за вычетом убытков организации, падающих на его долю.

ПАЙ-АРЫ́К — кишлак, центр Пай-Арыкского района Самаркандской обл. Узбекской ССР. Расположен в 34 *км* к С. от Самарканда. Имеются (1954) средняя школа, Дом культуры. В районе — хлопководство, садоводство и виноградарство. Животноводство (крупный рогатый скот, овцы). МТС, животноводческий совхоз. 2 колхозные электростанции.

ПА́ЙДЕ — город, центр Пайдеского района Эстонской ССР. Расположен в центральной части республики. Ж.-д. станция на линии Тамсалу — Тюри. Завод дорожных машин, торфоразработки. Имеются (1954) средняя и семилетняя школы, училище механизации с. х-ва, торгово-кооперативный техникум; библиотека, кинотеатр, Дом культуры. В районе — животноводство мясо-молочного направления. 2 животноводческих совхоза. 3 МТС.

ПАЙДУ́ГИНА — река в Томской обл. РСФСР, правый приток р. Кеть (бассейн Оби). Длина 160 *км*. Площадь бассейна ок. 5870 *км*². Берёт начало в болоте Комарное. Течёт в широкой, заболоченной, слабо врезанной долине. Питание гл. обр. снеговое и грунтовое. Сплавная.

ПАЙ-ЁР — самая высокая вершина Северного Урала (на границе Коми АССР и Тюменской обл. РСФСР). Высота 1499 *м*. Сложена кварцитами и сланцами. Хорошо сохранились свежие ледниковые формы, имеются снежники. Склоны покрыты каменными россыпями.

ПА́ЙЕР, Юлиус (1842—1915) — австрийский исследователь Арктики. В 1872—74 вместе с австрийским полярным исследователем К. Вайпрехтом руководил экспедицией на судне «Тегетгоф», во время к-рой была открыта Земля Франца Иосифа.

Соч. П.: Payer J., Die Österreichisch-Ungarnische Nordpol-Expedition in den Jahren 1872—1874, nebst einer Skizze der zweiten deutschen Nordpol-Expedition 1869—1870 und der Polar Expedition von 1871, W., 1876.

ПАЙЕ́ТТА, Джан Карло (р. 1911) — деятель итальянского рабочего движения, член секретариата Итальянской компартии (с 1955). С 14 лет принимал активное участие в деятельности Федерации коммунистической молодёжи. С 1930 П. — член компартии. В 1933 фашистским «особым трибуналом» П. был приговорён к 21 году тюрьмы. Освобождённый после падения фашистской диктатуры (1943), П. стал одним из организаторов партизанского движения в Пьемонте и членом Главного штаба гарибальдийских бригад. С 1945 П. — член ЦК и член Руководства компартии. В 1947—48 П. — секретарь областного комитета компартии в Ломбардии. В 1946 П. был избран в учредительное собрание, с 1948 — депутат парламента.

ПА́ЙЗА (пайдза, пайзе) — 1) Табличка, выдававшаяся монгольскими ханами лицам, отправляемым с к.-л. поручением, и служившая им своего рода удостоверением и пропуском по всей территории империи. П. были золотые, серебряные, бронзовые и деревянные, с надписями или без них. Особо важным послам выдавалась золотая П. с изображением львиной головы (см. *Басма*). О П. упоминает Марко Поло, венецианец, живший в Китае в 13 в. П. были найдены археологами на территории СССР, Китайской Народной Республики и Монгольской Народной Республики.

2) В Монгольской Народной Республике в настоящее время П. называются межевые знаки и деревянные палочки, выдаваемые наездникам на скачках во время праздника *надом* (см.). Они служат для регистрации пришедшей к старту лошади.

Лит.: Банзаров Д., Пайзе или металлические дощечки с повелениями монгольских ханов, «Записки Санктпетербургского археолого-нумизматического общества», 1850, т. 2; Савельев П., Монгольское пайзе, найденное в Забайкальской области, «Записки Археологического общества», 1856, т. 9, вып. 1.

ПА́ЙЗА, пайдза, ежевник хлебный, китайское просо, японское просо (Echinochloa frumentacea), — однолетнее растение сем. злаков. Соцветие: кистевидная, удлинённая, плотная метёлка; колоски мелкие (2,5—3 *мм* длины), располагаются по 3 на одной стороне веточки; в каждом колоске 3 колосковые чешуи, а также один обоеполый цветок; кроме него, имеется нередко ещё тычиночный. Листья широколинейные, острошершавые по краям, без язычка, стебли округло-плоские, прямостоячие, высотой до 100—175 *см*. Корневая система мощная, мочковатая. П. — самоопылитель. Зерновка при созревании отделяется вместе с колосковыми чешуями. Семена П. прорастают при температуре не ниже +10°. П. издавна возделывается как зерновая и кормовая культура в Китае, Корее, Японии, Индии. В СССР возделывается в Приморском и Хабаровском краях. Положительные результаты посевов П. получены на Сев. Кавказе, в Поволжье, Украинской ССР и Белорусской ССР. Зерно П. используют в пищу (мелкое пшено, мука), в спиртовом производстве, для откорма с.-х. птицы; солома, сено и зелёная масса идут на корм с.-х. животным. П. влаголюбива и при достаточном увлажнении может возделываться на любых почвах. Наиболее высокие урожаи зелёной массы (до 600—800 *ц/га*) получают на аллювиальных и окультуренных торфянистых, чистых от сорняков, плодородных и тщательно обработанных почвах. При хорошем развитии и своевременном уходе (пропашка

междурядий, прополка в рядках) П. может дать 2—3 укоса зелёной массы, к-рую убирают в начале появления метёлок. На зерно П. убирают при побурении большей части метёлок комбайнами, простыми уборочными машинами. На Дальнем Востоке П. легко дичает, встречается как сорное растение (засоритель), особенно на рисовых полях. Борьба, как и с другими однолетними сорняками сем. злаков, гл. обр. путём правильной агротехники и применения химич. препаратов.

Лит.: Руководство по апробации сельскохозяйственных культур, т. 4, 3 изд., М.—Л., 1950.

ПАЙКА — технологический процесс соединения деталей в нагретом состоянии посредством сравнительно легкоплавкого материала — *припоя* (см.). П. обычно применяется для соединения металлич. деталей и реже для соединения стёкол, керамики и металла со стеклом.

П. металлов — один из наиболее древних технологич. процессов. Имеются сведения о применении П. в античном мире. Историч. исследования показывают, что древние русские мастера успешно пользовались припоями, по составу близкими к современным. Большой вклад в развитие П. внесли русские учёные. Д. И. Менделеев в 1870 впервые объяснил действие флюса в процессе П. металлов мягкими припоями. Н. Н. Бенардос первым применил в 1882 электронагрев деталей при П. твёрдыми припоями. Советские учёные В. П. Вологдин и М. Г. Лозинский в 30-х гг. разработали технологию высокопрочной и скоростной П. при нагреве деталей токами высокой частоты. С. Н. Лоцманов в те же годы решил задачу о П. алюминия. Под его руководством разработаны флюсы для П. нержавеющих сталей и жаропрочных сплавов. За рубежом также сделан большой вклад в развитие П. Напр., в Чехословакии, США и других странах, наряду с общеизвестными способами, в последние годы начал применяться новый способ П., при к-ром окисная плёнка удаляется с поверхности металла при помощи ультразвуковых колебаний (без применения флюса). Этот способ существенно уменьшает опасность возникновения коррозии в зоне паяных швов и поэтому имеет большое значение для электро- и радиопромышленности.

В зависимости от используемых припоев П. металлов делится на твёрдую и мягкую. Мягкая П. применяется там, где от изделия не требуется высокой прочности. Твёрдая П. обеспечивает получение высокопрочных соединений, приближающихся по прочности к сварным. Главным условием успешной П. металлов является чистота поверхности соединяемых деталей, обеспечиваемая тщательной очисткой их поверхности перед П. и применением флюсов, растворяющих окисную плёнку на металле в процессе П. (см. *Паяльные флюсы*).

Мягкая П. осуществляется обычно *паяльником* (см.) или последовательным погружением соединяемых деталей во флюс и припои. Применяемые при этом припои имеют температуру плавления, как правило, ниже 300°. При твёрдой П. вследствие тугоплавкости припоев (600°—1200°) детали нагреваются в печи, горелкой или другими высокотемпературными источниками тепла. Выбор источника тепла определяется также характером флюсов. При использовании флюсов в твёрдом или жидком состоянии П. осуществляется обычно паяльником или горелкой. Флюсы в газообразном состоянии (восстановительная атмосфера) применяют при П. в электрич. печах с восстановительной атмосферой и точно регулируемой температурой.

Приступая к П., необходимо прежде всего тщательно очистить деталь от окислов и загрязнений, затем на зачищенные места нанести флюс. Без этого в процессе П. припой не будет смачивать соединяемые детали и не затечёт в зазор между ними. Напр., при П. меди паяльником кромки соединяемых деталей после зачистки смачивают 30—40%-ным раствором хлористого цинка или 30%-ным раствором канифоли в этиловом спирте и только после этого в шов вносят припой при помощи нагретого паяльника, предварительно облуженного тем же припоем. По мере нагрева деталей паяльником припой будет затекать в зазор между ними, вытесняя оттуда флюс. При этом припой сплавляется с материалом деталей и по затвердевании надёжно соединяет их между собой.

П. паяльником малопроизводительна, поэтому на заводах применяют паяльные машины, где процесс П. однородных деталей может быть автоматизирован. Высокопроизводительным способом мягкой П. является процесс П. деталей (напр., автомобильных радиаторов) путём последовательного погружения их в раствор флюса и в ванну с большим количеством расплавленного припоя, который в данном случае применяется не только для заполнения зазоров, но и как источник тепла, быстро и одновременно нагревающий все соединяемые детали. Таким способом удаётся за одно погружение в течение 1—2 минут спаять между собой сотни, а иногда и тысячи радиаторных трубок или других деталей. Наиболее высокопроизводительной и механизированной является П. стальных деталей медью в электрич. печах с восстановительной атмосферой (водород или диссоциированный аммиак). Припой при этом наносится в места соединения деталей в виде медной проволоки. После этого подготовленные к П. детали устанавливаются на конвейер и поступают в печь. По мере движения конвейера детали нагреваются, окисная плёнка на их поверхности восстанавливается водородом, припой расплавляется и заполняет зазоры. В конце печи установлен холодильник, где спаянные детали охлаждаются в атмосфере водорода и благодаря этому выходят из печи без окалины. При П. в конвейерных печах с регулируемой атмосферой удаётся спаять тысячи деталей в смену на одного рабочего. Одна из таких печей с ленточным конвейером изображена на рис. 1.

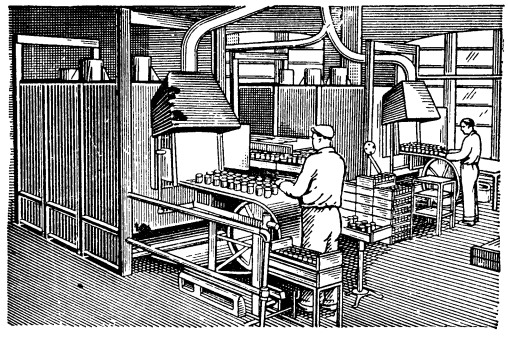


Рис. 1. Конвейерная электрическая печь для пайки.

Высокое качество П. достигается при *индукционном нагреве* (см.) деталей. На рис. 2 изображено приспособление для припайки твёрдосплавных пластин к токарным резцам. При прохождении электрич. тока высокой частоты по индуктору детали быстро на-

греваются, припой и флюс, смешанные в виде порошка, расплавляются и обеспечивают быстрое и прочное соединение деталей. Хорошие результаты даёт также П. погружением деталей в собранном виде (вместе с припоем) в расплавленные соли, служащие при этом не только флюсом, но и источником тепла (см. *Ванная печь*).

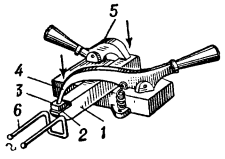


Рис. 2. Приспособление для припайки твёрдосплавных пластин к токарным резцам при нагреве током высокой частоты: *1* — резец; *2* — флюс и припой; *3* — пластина; *4* и *5* — прижимные рычаги; *6* — индуктор.

П. керамики и стёкол осуществляется путём их нагрева и введения в зазор между ними легкоплавкого стекла. Соединение стекла с металлом осуществляется непосредственным контактом раскалённых материалов или осаждением на стекло промежуточного металлич. слоя с последующей П. обычными мягкими припоями.

Простота и экономичность П. обеспечивают ей широкое внедрение во все отрасли народного хозяйства.

Лит.: Хренов К. К., Сварка, резка и пайка металлов, Киев — М., 1952; Лоцманов С. Н., К вопросу о пайке алюминия и его сплавов, М., 1946.

ПАЙКЕ́НД — древний город; сейчас развалины в 35 *км* к Ю.-З. от Бухары и в 10 *км* от станции Якката Ашхабадской ж. д. (Узбекская ССР). Обследовался в 1913—14. Раскапывался в 1939 А. Ю. Якубовским. Поселение на месте П. существовало в первых веках нашей эры. В конце 4—5 вв. П. был столицей государства эфталитов. Расцвет города относится к 7—11 вв. В это время он являлся одним из крупнейших ремесленно-торговых центров бассейна р. Зеравшан. Состоял из двух частей: большого шахристана (центра города) с цитаделью общей площадью ок. 20 *га* и обширных предместий (рабад). Сохранились укрепления цитадели и шахристана со стенами из сырцового кирпича с 10 башнями. В городе были мечети, построенные из кирпича, и многочисленные мастерские, в том числе гончарные. Очень разнообразна средневековая керамика П., как неполивная, так и покрытая темнозелёной поливой. При раскопках найден горн 10 в., в к-ром производился обжиг посуды под поливу. В 12 в., в связи с возвышением Бухары и Самарканда, П. потерял прежнее значение и постепенно запустел.

Лит.: Якубовский А. Ю., Краткий полевой отчет о работах Зарафшанской археологической экспедиции Эрмитажа и ИИМК в 1939 г., в кн.: Труды отдела Востока гос. Эрмитажа, т. 2, Л., 1940.

ПАЙРА́В СУЛАЙМОНӢ (псевдоним; пайрав по-таджикски — последователь; настоящее имя — Отаджон Сулаймони; 1899—1933) — таджикский советский поэт. Родился в Бухаре в купеческой семье. Учился в русском реальном училище в г. Кагане. П. С. приветствовал народную революцию 1920 в Бухаре, свергнувшую эмира (стихотворение «В связи с бухарской революцией», написано в 1920). Как зрелый мастер П. С. выступил с середины 20-х гг. Поэтич. мастерству он учился у С. Айни, А. Лахути, позднее у М. Горького и В. Маяковского. Основные темы его стихов — противопоставление расцветающей новой жизни в республиках Советского Востока угнетённому положению вост. колониальных народов, борьба против феодально-байских пережитков в Таджикистане (стихотворения 1927—29: «Два наступления», «Хиндустан», «Нанкинские события», «Весна Таджикистана и пастушья песнь», «К событиям в Афганистане», «Освобождение женщин Востока» и др.). Идеями революционной борьбы за освобождение Востока насыщена поэма «Кровавый трон» (написана 1931), разоблачающая бухарский эмират и прославляющая народное восстание. Поэма «Минарет смерти» (написана 1933) проникнута ненавистью к старому миру. Пафосом социалистического труда пронизаны стихотворения П. С., написанные в 1928—33: «Японским милитаристам», «Против правых и левых оппортунистов», «Ударнику», «Вахшстрой». П. С. прекрасно знал классическую таджикскую литературу и мастерски освоил её традиции. П. С. пытался ввести в таджикский стих особенности поэтики В. В. Маяковского. Он оказал большое влияние на последующее развитие таджикской советской поэзии.

Соч. П. С.: Пайрав С., Мачмӯаи шеърҳо, Сталинобод, 1941 (с вводн. ст. М. Турсунзода); Мачмӯаи шеърҳо, Сталинобод, 1949.

Лит.: Табаров С., Материалҳо оид ба омӯхтани адабиёти советии тоҷик, Сталинобод, 1948; Явич М., Пайрав Сулаймонӣ (Ба муносибати 20-солагии рӯзи вафоташ), «Шарқи сурх», 1953, № 6.

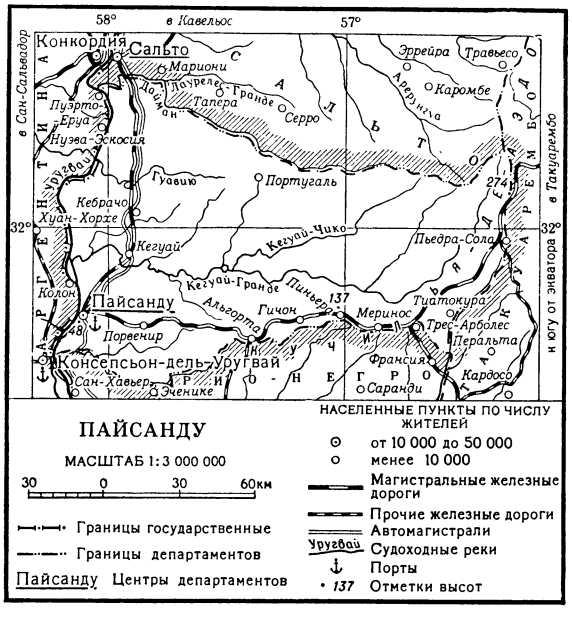
ПА́ЙС (Pais), Этторе (1856—1939) — итальянский реакционный историк. Профессор древней истории Римского ун-та. П.— один из представителей т. н. гиперкритицизма в историч. науке. В своих работах «История Рима» (1 т., 1898—99), «Критическая история Рима в течение первых пяти веков» (4 тт., 1918—20) и других П. считал достоверной историю Рима только с 3 в. до н. э., несмотря на то что данные историч. науки позволяют признать подлинными многие сведения римской традиции. Гиперкритицизм П. являлся отражением антинаучных теорий скептицизма и агностицизма, свидетельствующих об упадке буржуазной историч. науки конца 19—20 вв. П. был членом фашистского сената.

ПА́ЙСА — 1) Общее название различных индийских медных монет: а) индийских княжеств (с 18 в.), б) $^1/_4$ фанона во франц. колонии Пондишери (18 в.), в) $^1/_4$ анна и других медных монет Английской Ост-Индской компании и Британской Индии. 2) Монетная единица. В англо-индийской монетной системе с 18 в. «пайс» (англ.) = $^1/_{64}$ *рупии* (см.); чеканились из меди 1 и $^1/_2$ П., из свинца $^1/_4$ П. В Афганистане с 1880 выпускались медные П. = $^1/_{60}$ афганской рупии; иногда чеканятся монеты в 15 и 20 П.

ПАЙСАНДУ́ — город в Уругвае, адм. центр департамента Пайсанду, второй по численности населения в стране после Монтевидео. 50 тыс. жит. (1951). Порт на р. Уругвае. Мельницы, лесопильные, мясохладобойные, кожевенно-обувные, мыловаренные предприятия. Вывоз мяса, кож, шерсти.

ПАЙСАНДУ́ — департамент на З. Уругвая. Площадь 13,3 тыс. *км*². Население 86 тыс. чел. (1947). Адм. центр — Пайсанду. Бо́льшую часть территории П. занимает диабазовое плато высотой до 200 *м*, переходящее на В. в возвышенность Кучилья-де-Аэдо (выс. до 274 *м*). На З., вдоль р. Уругвая, тянется узкая полоса наносной равнины. Климат субтропический, средняя температура июля +14°, января +26°, осадков до 1100 *мм* в год. Преобладает степная растительность; по долинам рек — заросли кустарников.

В экономике господствуют крупные помещичьи скотоводческие хозяйства — эстансии. Разводятся крупный рогатый скот, овцы. Небольшие посевы пшеницы, кукурузы. Промышленность представлена мясохладобойными, кожевенными, обувными предприятиями, мельницами и сосредоточена



гл. обр. в г. Пайсанду. Железными и шоссейными дорогами П. связан с другими районами страны.

ПАЙТО́К — кишлак, центр Избаскентского района Андижанской обл. Узбекской ССР. Расположен в вост. части Ферганской долины. Ж.-д. станция (Байток) на линии Уч-Курган — Андижан. В П.— хлопкоочистительный завод. Имеются (1954) 2 средние, семилетняя и 2 начальные школы, 3 библиотеки, 3 клуба, 2 кинотеатра. В р а й о н е — хлопководство (по площади посева и урожайности хлопка — один из крупнейших районов в области); животноводство (крупный и мелкий рогатый скот; птицеводство); шелководство, пчеловодство; садоводство; посевы овоще-бахчевых культур. 2 МТС, хлопкосовхоз. Государственная электростанция. Через район проходит Большой Ферганский канал имени И. В. Сталина.

ПАЙ-ХО́Й — хребет, протягивающийся от сев. части Полярного Урала в с.-з. направлении к проливу Югорский Шар. Длина ок. 230 *км*, наибольшая высота ок. 476 *м* (по другим данным, ок. 424 *м*) (гора Море-Из). Сложен кристаллич. сланцами и осадочными (песчаниками, мергелями, известняками) породами, прорванными в нек-рых местах габбродиабазами. На вершинах и склонах — каменистая тундра, каменные россыпи; в понижениях—низменная заболоченная тундра.

ПАЙЮТЕ́ — индейские племена Сев. Америки, язык к-рых принадлежит к шошонской группе юто-ацтекских языков. П. жили на территории нынешних штатов Юта, Невада, Аризона, Калифорния. См. *Шошоны*.

ПАК (англ. pack) — многолетний морской лёд в полярных бассейнах. Паковые льды представляют собой мощные прочные ледяные поля ровной толщины (3—5 *м*). См. *Морской лёд*.

ПА́КА — домашнее парнокопытное животное рода лам, то же, что *альпака* (см.).

ПАКАРАЙМА (С е р р а-П а к а р а и м а) — горная цепь в Юж. Америке, на границе Бразилии и Венесуэлы. Представляет южный приподнятый край Гвианского нагорья. Сложена мезозойскими песчаниками. Преобладающая высота ок. 1000 *м*, наибольшая — 2771 *м* (гора Рораима). Служит водоразделом рр. Амазонки и Ориноко. Покрыта тропич. лесами и саванной. Вершины лишены растительности.

ПАКГА́УЗ (нем. Packhaus, от packen — укладывать и Haus — дом) — складочное помещение закрытого типа на ж.-д. станциях, пристанях, в таможнях, предназначенное для краткосрочного хранения грузов. Для удобства погрузочно-разгрузочных операций пол П. располагается на уровне пола вагона, на высоте 1100 *мм* от головки рельса.

ПАК ДЕН АЙ (р. 1907) — видная корейская политическая и общественная деятельница. С начала 30-х гг.— активная участница освободительной борьбы против япон. колонизаторов. За революционную деятельность дважды подвергалась япон. колонизаторами продолжительному тюремному заключению. После освобождения Кореи Советской Армией (1945) организует и возглавляет женское движение в Корее. С 1946 — председатель ЦК Демократического женского союза Северной Кореи, с 1951—председатель ЦК Демократического женского союза Кореи. С 1948 — депутат Верховного народного собрания и член президиума Верховного народного собрания Корейской Народно-Демократической Республики. С 1950 до августа 1953 — секретарь ЦК Трудовой партии Кореи, с 1951 — член Политсовета ЦК Трудовой партии Кореи, с августа 1953—заместитель председателя ЦК Трудовой партии Кореи.

П. Д. А.— активная деятельница международного движения сторонников мира. С 1950 является заместителем председателя Всекорейского национального комитета защиты мира и членом Всемирного Совета Мира, с 1952 — заместителем председателя Комитета связи сторонников мира стран Азии и Тихого океана. За выдающиеся заслуги в деле борьбы за сохранение и укрепление мира П. Д. А. в 1951 присуждена Международная Сталинская премия «За укрепление мира между народами».

ПАКЕЛЯ́Ж (франц. paquelage, от paquer — укладывать) — полужёсткое основание для проезжей части автогужевой дороги или трамвайных путей, выложенное из кусков камня пирамидальной формы высотой от 2 до 20 *см* (пакеляжная шашка).

ПА́КЕР (англ. packer, от pack — упаковывать, уплотнять) — приспособление в виде сальника, спускаемого на бурильных или насосных трубах для изоляции верхней части нефтяной скважины от нижней. Представляет собой резиновый армированный брезентом манжет, расширяющийся в скважине при нажиме колонной вышерасположенных труб.

ПАКЕ́Т (нем. Paket, от голл. pak) — 1) Свёрток, связка к.-л. вещей. 2) Тара, напр. бумажный мешок для продуктов. 3) Письмо, чаще всего официального содержания, в заклеенной бумажной упаковке или конверте. 4) Стопка пиломатериалов для укладки в штабель (отсюда *пакетоукладчик*, см.). 5) См. также *Контрольный пакет*.

ПАКЕ́Т ВОЛНОВО́Й — представление волнового поля в виде наложения нек-рых элементарных волн (напр., плоских синусоидальных волн). При этом составляющие П. в. математически выражаются волновыми функциями, принадлежащими к полной

системе функций. Разложение волнового поля на элементарные волны возможно только для таких полей, к-рые удовлетворяют т. н. принципу суперпозиции (см. *Суперпозиции принцип*) и описываются линейными уравнениями (такое представление невозможно, напр., для ударных волн в гидродинамике). Одно и то же состояние поля может быть представлено разными П. в., составленными из разных элементарных волн, в зависимости от того, какая полная система функций выбрана.

Чаще всего понятие «П. в.» употребляют в *квантовой механике* (см.) и притом в узком смысле слова, подразумевая наложение плоских синусоидальных волн с разными длинами волн, дающее отличную от нуля результирующую амплитуду лишь в нек-рой ограниченной области пространства. Такое волновое поле ограниченной протяжённости определяет пространственную локализацию частицы, состоянию к-рой соответствует это поле. Отдельная же плоская волна с определённой длиной волны, распространённая соответственно по всему пространству, выражает состояние частицы с определённым импульсом (количеством движения). То обстоятельство, что пространственно локализованная частица всегда представляется П. в. из многих волн с разными длинами волн, отражает важную особенность квантовых частиц — неопределённость импульса локализованной частицы (см. *Неопределённостей соотношение*).

Лит.: Блохинцев Д. И., Основы квантовой механики, 2 изд., М.—Л., 1949; Паули В., Общие принципы волновой механики, пер. с нем., М.—Л., 1947.

ПАКЕ́Т ШТА́МПА — основа штампа, устанавливаемого на прессах; состоит из нижней и верхней плит или чаще из этих плит вместе с запрессованными в них направляющими колонками и втулками, гарантирующими правильное взаиморасположение пуансонов, матриц и других деталей, монтируемых на этих плитах. См. *Штамп*.

ПАКЕТБО́Т, пакебот (голл. pakketboot, англ. packet-boat),— устаревшее название для парусных и паровых судов 19 в., совершавших регулярные рейсы между определёнными портами с целью перевозки грузов, пассажиров и почты. В Англии этот термин применялся только к парусным судам, назначенным правительством для перевозки почты между своими и иностранными портами и для регулярной связи с колониями.

ПАКЕТОУКЛА́ДЧИК — неправильное, вошедшее в практику в лесной и деревообрабатывающей пром-сти название *автопогрузчика* (см.), приспособленного для укладки пакетов лесоматериалов в штабели. На лесоскладах такой автопогрузчик применяется для подъёма предварительно уложенного на специальные подкладки пакета лесоматериалов, подвозки его к штабелю и укладки в последний, а также для разгрузки штабеля, состоящего из пакетов лесоматериалов.

ПАКИСТА́Н. Содержание:

I. Общие сведения 552
II. Физико-географический очерк 552
III. Население 554
IV. Экономико-географический очерк 555
V. Исторический очерк 558
VI. Государственный строй 559
VII. Вооружённые силы 559
VIII. Политические партии 559
IX. Профсоюзное движение 560
X. Печать и радиовещание 560
XI. Медико-санитарное состояние 561
XII. Литература. Искусство. Просвещение 561

I. Общие сведения.

Пакистан — государство в Юж. Азии. Доминион Великобритании. Состоит из двух частей — Западного и Восточного П., отделённых друг от друга на 1,6 тыс. *км* территорией Индии. Западный П. граничит на С. и С.-З. с Афганистаном, на З.— с Ираном, на В.— с Индией и на С.-В.— с Кашмиром; на Ю. омывается Аравийским м. Восточный П. граничит на З. и С. с Индией, на В.— с Индией и Бирмой; на Ю. омывается Бенгальским заливом Индийского ок. Площадь П. 948 тыс. *км*². Население 75,8 млн. чел. (1951). Столица — г. Карачи. В административном отношении делится на провинции; провинции состоят из округов; округа— из тахсилей (районов).

Административно-территориальное деление Пакистана.

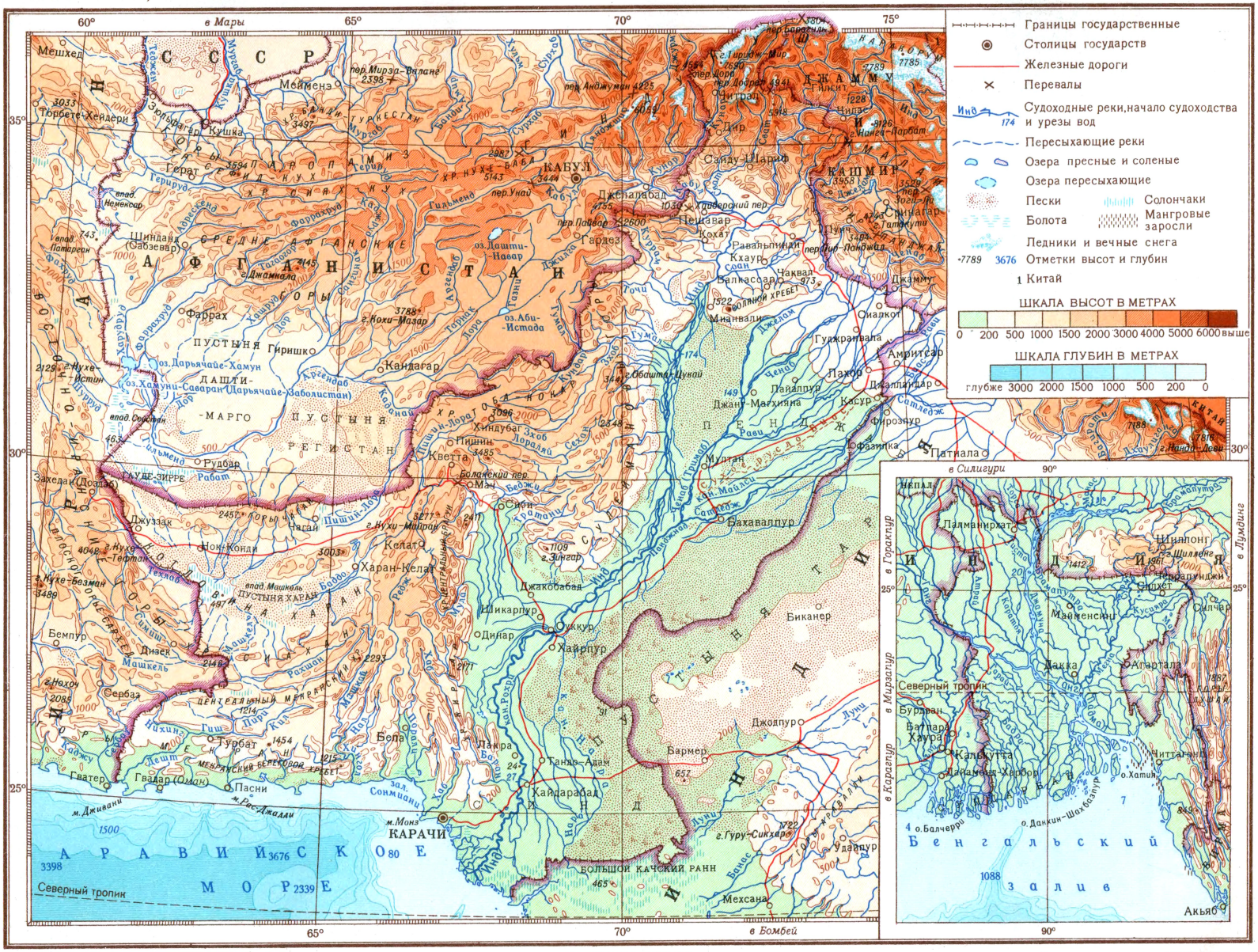
Провинции	Площадь в тыс. *км*²	Население в тыс. чел. на 1951	Адм. центр
Западный Пакистан			
Пенджаб (включая княжество Бахавалпур)	207,2	20 651	Лахор
Северо-Западная Пограничная провинция (включая княжества Сват, Дир, Читрал, Амб и пограничные районы)	102,0	5 900	Пешавар
Синд (включая княжество Хайрпур)	146,6	4 928	Хайдарабад
Белуджистан (включая княжества Келат, Лас-Бела, Мекран и Харан)	348,4	1 174	Кветта
Столичный округ Карачи	2,0	1 126	
Восточный Пакистан			
Восточная Бенгалия (включая округ Силхет)	141,7	42 062	Дакка

II. Физико-географический очерк.

Общая характеристика. Природа П. весьма различна в двух составных его частях. Западный П. более чем наполовину горный; климат его преимущественно субтропический, очень сухой; речная сеть в пределах большей части территории редкая, во многих местах рек совсем нет; преобладающая растительность — полупустынная и пустынная. Восточный П. почти весь равнинный; климат его тропический, с длинным (летним) периодом дождей; речная сеть густая, реки полноводны и судоходны; естественная растительность — преимущественно вечнозелёные тропич. леса; бо́льшая часть поверхности занята полями и плантациями. Минеральные ресурсы всего П. мало исследованы; потенциальные ресурсы гидроэнергии значительны.

Западный Пакистан. Рельеф. Более половины всей поверхности занимают горы: на С.— Гиндукуш и сев.-зап. оконечность Гималаев; на З. и Ю.-З.— окраина Иранского нагорья; остальная часть — низменная наносная равнина р. Инда и его притоков. Горы П. складчатые, сложены гл. обр. известняками и кристаллич. сланцами с внедрениями изверженных пород. Склоны круты, скалисты, прорезаны глубокими ущельями. Главный хребет Гиндукуша и его отроги имеют высоту 4—7 тыс. *м*. Наиболее высокие вершины: Тиридж-Мир (7690 *м*), Нушак (7501 *м*) и Садшитраг (7370 *м*). Важнейшие перевалы через Гиндукуш (на путях в Афганистан)— Барогиль (3804 *м*) и Дора (4554 *м*); перевалы проходимы в течение 3—5 месяцев в году. Южнее 35° с. ш. система Гиндукуша представлена только отрогами главного хребта, к-рые снижаются здесь до 1500—3000 *м*. В этих отрогах проходит один из наиболее удобных путей, связывающих Западный П. с Афганистаном (Пешавар — Кабул) через перевал Ляваргай высотой ок. 1000 *м* в Хайберском

ПАКИСТАН, ФИЗИЧЕСКАЯ КАРТА



Отпечатано на фабрике им. Дунаева
Заказ № 446 Д

Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК МВД СССР в сентябре 1954 г.

проходе. Для Иранского нагорья характерны цепи параллельных хребтов выс. до 3600 *м* и широкие продольные тектонич. долины и котловины, расположенные на выс. 500—2000 *м*. Окраину нагорья образуют: на С.-З. и в центре П. — Сулеймановы горы (3441 *м*) и хребет Центральный Брагуи (3277 *м*), на Ю.— хребет Киртар (2171 *м*, по новым данным), на Ю.-З.— южные хребты гор Мекран, продолжающиеся в Иране. К С. от гор Мекран, на выс. 500—1000 *м*, лежит обширная котловина Харан. Равнина р. Инда [зап. часть *Индо-Гангской равнины* (см.)] сложена мощной толщей речных наносов. Поверхность её пологоволнистая или почти плоская, очень слабо наклонённая, близ рек расчленена оврагами. Сев. часть равнины называется *Пенджаб* (см.), южная — *Синд* (см.).

Полезные ископаемые. Главные виды минерального сырья П.: хромиты, каменный уголь, нефть и соль. Залежи хромитовой руды находятся в долинах рр. Зхоб и Верхний Пишин (Белуджистан), Латтакхел (Сев. Вазиристан) и в Читрале (Сев.-Зап. Пограничная провинция). Месторождения угля сосредоточены в районе г. Равальпинди (Пенджаб), в районах Соляного хребта (Пенджаб), Хост, Мач, Гуллакхел и Макервал (все в Белуджистане). Важнейшие нефтеносные районы — Кхаур, Чаквал, Балкассар, Чак-Науранг (все в Пенджабе), Лакра (Синд) и Сунд (Белуджистан). Залежи соли известны в Соляном хребте и других местах.

Климат. В большей части Западного П. климат субтропический, в горах — горно-субтропический, на крайнем Ю.— тропический. Лето в горах прохладное или холодное, на равнинах жаркое. Средняя температура июля на побережье ок. +29°, во внутренних районах (в Синде и Пенджабе) ок. +35°, в Пешаваре (355 *м*) +32,8°. Зима в горах, особенно на С. и С.-З., холодная, на равнинах умеренная и тёплая. Средняя температура января в Читрале (1673 *м*) —16°, Келате (2180 *м*) +2,2°, Кветте (1677 *м*) +4,2°, Пешаваре (355 *м*) +11,1°, Лахоре (214 *м*) +13,5°, Карачи (4 *м*) +16,7°. Во всём Западном П. климат засушливый: испаряемость всюду больше количества осадков (в Лахоре в 2 раза, в Джакобабаде более чем в 30 раз). Среднегодовое количество осадков в Пенджабе до 1000 *мм*, в горных долинах С. и С.-З. 250—400 *мм*, на побережье 150—250 *мм*; в Синде 75—230 *мм*, в котловинах зап. части Белуджистана осадки крайне скудные и нерегулярные. В Пенджабе 2 максимума осадков: в равнинной части страны и в Гималаях главным является летний (от муссона с Индийского ок.), в части Иранского нагорья — зимне-весенний (от циклонов, приходящих с З.).

Реки. За исключением С., речная сеть везде редкая; реки преимущественно маловодные; большинство из них в сухое время года пересыхает или сильно мелеет, особенно в пределах Иранского нагорья и прилегающей к нему приморской зоны. Водность рек сильно колеблется на протяжении года. По длине, водности и экономич. значению резко выделяется Инд с притоками Панджнад и Кабул. Инд и главные реки, составляющие Панджнад (Сатледж, Ченаб, Джелам, Рави, Биас), берут начало в Гималаях. Уровень их повышается 2 раза в году: в марте — мае от таяния основной массы снегов в горах и в июле — августе от муссонных дождей в горах и предгорьях. Самый низкий уровень на этих реках бывает в декабре — январе. В пределах равнинной части Зап. П. водность их уменьшается вследствие испарения и расходования большого количества воды на орошение полей. Инд и его притоки питают несколько крупных каналов, посредством к-рых орошается 4,8 млн. *га*, или 41% обрабатываемой земли. Важнейшие из них — Суккурская оросительная система в Синде (орошает 1,68 млн. *га*), Нижне-Ченабский и Верхне-Джеламский каналы в Пенджабе. На Ю.-В. (окраина пустыни Тар) и в зап. части Белуджистана реки отсутствуют.

Почвы. Преобладающие почвы — серозёмы, в предгорьях сменяются каштановыми почвами и бурозёмами. Во впадинах среди серозёмов расположены солончаки, на участках речных и ветровых наносов— пески. В долинах рек распространены плодородные аллювиальные почвы. В горах Зап. П. широко распространён смыв почв водными потоками (эрозия почв).

Растительность. Растительность преимущественно полупустынная и пустынная (чий, тамариск, саксаул, акации, верблюжья колючка, дикий хлопчатник, солянки). В равнинной части Западного П. наиболее скудную растительность имеет её юго-вост. окраина, входящая в пустыню *Тар* (см.). На Иранском нагорье широко распространена полупустынная формация колючих подушковидных кустарников (нагорных ксерофитов). В поймах рек тянутся древесно-кустарниковые заросли — тугаи; у воды и в воде рек — заросли камышей. В дельте Инда большую площадь занимают мангровые леса. Поверхность равнинного Пенджаба почти вся обработана под посевы пшеницы, риса, кукурузы и хлопчатника. В селениях и близ них обычно встречаются насаждения финиковой пальмы, олив, цитрусовых и других южных фруктовых деревьев, к-рые защищены от суховеев посадками тополей. В горах крайнего С. территории, в зоне приблизительно от 1500 до 3000 *м*, распространены отдельными участками листопадные леса умеренного климата, преимущественно дубовые; выше — небольшие массивы хвойных лесов (ель, сосна, гималайский кедр). В горах вост. окраины Иранского нагорья преобладают можжевеловые леса с очень редким древостоем.

Животный мир Западного П. представлен индо-африканскими, центральноазиатскими и средиземноморскими видами животных. Для горных районов наиболее характерны дикие козлы, дикие бараны, персидская газель, леопарды; для равнин — дикие ослы, или горхары, волки, шакалы, гиены, белуджистанская лисица, серые обезьяны, кабаны, многочисленные грызуны и пресмыкающиеся, особенно змеи. Чрезвычайно разнообразны и многочисленны птицы (попугаи, орлы, грифы, голуби, дрофы, цапли, ибисы и др.) и членистоногие (ядовитые пауки, скорпионы, клещи, комары, москиты).

Восточный Пакистан. Рельеф. Бóльшую часть территории Восточного П. составляет вост. окраина аллювиальной Индо-Гангской равнины с дельтой Ганга и Брамапутры. Побережье низкое; в районе дельты береговая линия неопределённа и непостоянна, т. к. она проходит по наносным островам, рост к-рых временами прерывается размывом. Принадлежащая Вост. П. часть Индо-Гангской равнины разделяется на область междуречий, или область собственно равнины (на С.), и область дельты (на Ю.). Внешняя (приморская) окраина дельты носит название Сундарбан. На Ю.-В. находится холмисто-низкогорный район, наиболее высокую часть которого (до 1230 *м*) составляет зап. окраина гор Лушай. Горы сложены осадочными породами (известняки, сланцы и др.) третичного возраста.

Полезные ископаемые. Минеральным сырьём Восточный П. беден. Известны месторождения нефти в районах Патхария, Каталтхали, Патна, Силхет, Типпера, Ситакунд.

Климат Восточного П. тропический, муссонный, с двумя резко выраженными сезонами — дождливым в период летнего муссона (май — октябрь) и сухим в период зимнего муссона (ноябрь — апрель). В дождливый сезон средняя месячная температура держится ок. +28°, +29°, ежедневно идут проливные дожди (за исключением коротких переходных периодов); в сухой сезон средняя месячная температура понижается (для января и февраля) до +12°, +15°, дожди редки и кратковременны. Среднегодовое количество осадков составляет 1800—3000 *мм*, из к-рых более 80% приходится на период летнего муссона. Запаздывание этого муссона ведёт к засухе. Характерны сильные сев.-зап. ветры в мае и тропич. циклоны со стороны Индийского ок. в периоды смены муссонов (апрель — май и октябрь — ноябрь). Циклоны иногда сопровождаются катастрофич. наводнениями на побережье.

Реки. Восточный П. пересекают многочисленные реки, большинство из к-рых входит в систему Ганга. Главные реки — Ганг, Брамапутра (обе принадлежат Восточному П. только нижним своим течением), Сурма и Карнафули. Реки полноводны весь год, особенно в период муссонных дождей и таяния ледников в Гималаях. В это время они выходят из берегов, затопляя огромные площади. Наиболее высокий уровень наблюдается в июле — августе. Старые русла («бхили») и Сундарбан заболочены и являются рассадниками бенгальской лихорадки. Ганг, Брамапутра и другие крупные реки судоходны.

Почвы. Наиболее распространённые почвы — аллювиальные и краснозёмы. В приморской зоне (Сундарбан) значительную часть площади занимают почвы мангровых болот. На Ю.-В. преобладают горнолесные краснозёмные почвы.

Растительность. Естественную растительность составляют гл. обр. вечнозелёные тропич. леса с многоярусным расположением древесных крон, обилием лиан и эпифитов. Основными древесными породами являются гарджан, сал, тик и др. На лесных опушках — густой и высокий (до 5 *м*) травянистый покров. Однако леса занимают менее 7% территории Восточного П. Бóльшая часть поверхности обработана и используется под посевы джута, риса, плантации сахарного тростника, чайного куста, каучуконосов, кофейного и хинного деревьев. Около селений — пальмовые рощи, насаждения индийских смаковниц, манго, бананов, заросли бамбуков. В Сундарбане — мангровые леса.

Животный мир. Восточный П. принадлежит к Индо-малайской зоогеографич. области, богат видами и разнообразен. В лесах водятся обезьяны, тигр, леопарды, носороги, дикие буйволы, кабаны, виверры; много птиц, змей, насекомых, особенно бабочек. В реках распространены крокодилы, гигантские дельфины, черепахи, а также различные виды рыб, среди к-рых преобладают карповые и лабиринтовые.

III. Население.

В этническом составе Западного и Восточного П. есть существенные различия. Население Западного П. состоит из нескольких крупных и мелких этнических и национальных групп. В антропологич. отношении почти все народы Западного П. принадлежат к европеоидной расе. Большинство населения Западного П. говорит на собственно индийских, дардских и иранских языках. Говорящих на индийских языках ок. 26 млн. чел. К ним принадлежат *синдхи* и *пенджабцы* (см.), аваны и другие народы, говорящие на языке *лахнда* (см.), а также *гуджаратцы* (см.) и небольшая группа населения Синда и Пенджаба, говорящая на языках хиндустани и раджастани. Эти народы стоят на разных ступенях общественного развития. Синдхи и пенджабцы уже формируются в отдельные нации, имеющие многовековую культуру и литературу, а нек-рые группы из состава аванов и других народов сохраняют значительные пережитки первобытно-общинных отношений.

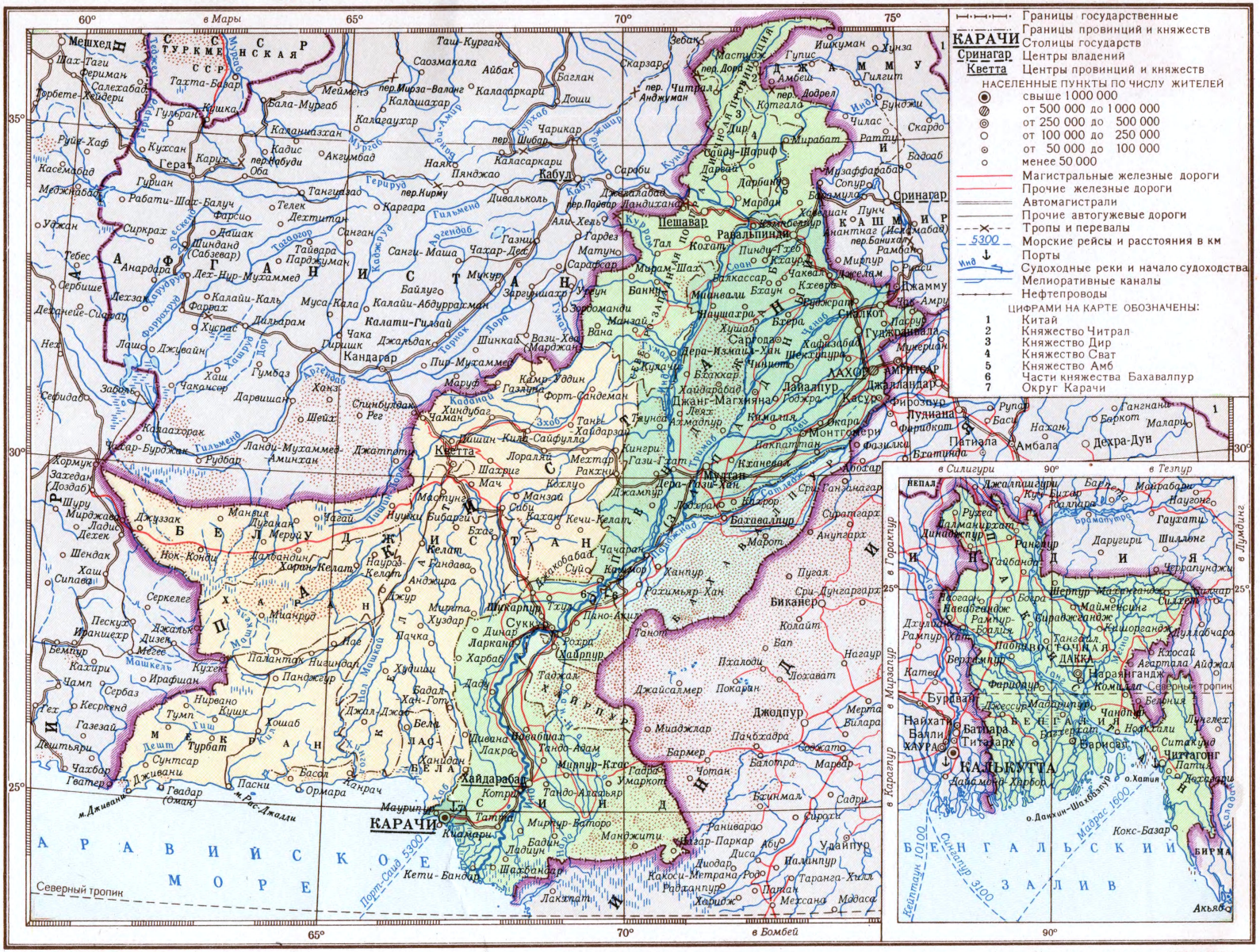
К народам, говорящим на дардских языках, принадлежат *читральцы*, *кафиры* и *кохистанцы* (см.), живущие на севере страны в отрогах Гиндукуша (не свыше 100 тыс. чел.). У читральцев уже в 16—17 вв. сложились феодальные отношения, а у кафиров и кохистанцев еще сильны пережитки родоплеменной организации. К иранской группе (св. 6 млн. чел.) относятся *патаны* (см.) (пахтуны), или афганцы, и *белуджи* (см.), населяющие сев.-зап. и зап. районы Пакистана. У патанов при сложном переплетении феодальных и капиталистических отношений сохраняются сильные пережитки родоплеменного деления, которые, однако, теряют в условиях классового расслоения своё значение. Крупнейшие из патанских племён — *моманды*, *афридии*, *оракзаи* (см.), юсуфзаи, хаттак и вазири. Часть этих племён живёт также на территории Афганистана. Живущие в центре Белуджистана *брагуи* (см.) говорят на одном из дравидийских языков. Современные народы Западного П. являются потомками древнейшего местного населения, но в их состав вошло много пришлых ближневосточных, среднеазиатских и других этнич. элементов, в течение тысячелетий переселявшихся в Индию или вторгавшихся в неё в составе завоевательных армий.

Население в Восточном П. однородно в этнич. отношении, т. к. более 95% его составляют *бенгальцы* (см.), представляющие часть единой нации, сложившейся еще до раздела страны на Индию и Пакистан. Бенгальский язык относится к индийской группе языков и на нём существует древняя богатая литература. В этногенезе бенгальцев приняли участие разные этнические элементы, в том числе тибето-бирманские и центрально-индийские (мунда). Среди населения крупных городов много хиндустанцев ория, раджастанцев и представителей других народов Индии, приходящих на заработки.

По вероисповеданию ок. 80% населения Западного П. и свыше 70% населения Восточного П. являются мусульманами (гл. обр. мусульмане-сунниты), остальные исповедуют *индуизм* (см.); часть пенджабцев П.— сикхизм (см. *Сикхи*). Официальные языки П.— урду и английский.

Население по территории П. размещается крайне неравномерно; при средней плотности 82 чел. на 1 *км*² самая высокая плотность наблюдается в Восточной Бенгалии, где она достигает 300 чел., самая низкая в Белуджистане — 3 чел. После раздела в П. переместилось из Индии более 8 млн. чел. (1951), главным образом сельского населения, а выехало в Индию всего 4 млн., в основном городского. В П. примерно 88% населения живёт в деревнях и 12% в городах, более крупными из к-рых в Западном Пакистане являются Карачи, Лахор, Хайдарабад, Равальпинди, Мултан, Лайалпур, Сиалкот, Пешавар, Кветта; в Восточном П.— Дакка, Читтагонг.

ПАКИСТАН, ПОЛИТИКО-АДМИНИСТРАТИВНАЯ КАРТА



Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК МВД СССР в ноябре 1954г.

Отпечатано на фабрике им. Дунаева
Заказ 488 Д

На фабрично-заводских предприятиях, плантациях и транспорте в 1949 было занято 666,5 тыс. чел., в т. ч. (в тыс. чел.) на фабрично-заводских предприятиях 181,7, чайных плантациях 150, железных дорогах 135,3, морском и речном транспорте 125, портах и доках 15, шахтах и рудниках 9,4.

Большинство переселенцев — мусульман из Индии — лишено имущества, не имеет постоянной работы, живёт на случайные заработки, нищенствует, скитаясь по стране.

IV. Экономико-географический очерк.

Общая характеристика. П.— аграрная страна, находящаяся в зависимости от иностранного капитала. Районы, образовавшие П. после раздела Индии в 1947, так же как и другие части Индии, длительное время находились под господством англ. колонизаторов, превративших их в аграрно-сырьевой придаток метрополии, рынок сбыта готовой продукции и сферу приложения капитала. Иностранные колонизаторы, опираясь на помещиков и князей, сохранили феодальные отношения в стране, открывающие им широкие возможности эксплуатации многомиллионного населения.

Раздел Индии обострил противоречия в экономике П. В результате раздела П. оказался оторванным от промышленной базы для переработки своей продукции— джута и хлопка (из 872 хлопчатобумажных фабрик Индии в 1947 к П. отошло всего 14), и от основного порта по вывозу сырья — Калькутты, а Индия — в значительной степени от источников сырья. По производству хлопка П. занимает 5-е место в капиталистич. мире после США, Индии, Египта и Бразилии. Вследствие слабого развития хлопчатобумажной пром-сти П. вынужден вывозить хлопок-сырец и ввозить готовую ткань. Раздел Индии поставил П. и перед топливной проблемой (угледобыча в П. только на 10—20% покрывает потребность страны в угле).

Многие отрасли хозяйства: финансы, обрабатывающая пром-сть, добыча минеральных ресурсов, судоходство и с. х-во — находятся в зависимости от иностранного капитала. До раздела Индии в районах, отошедших к П., как и во всей Индии, господствовал англ. капитал. После образования П. Англия сохраняет первенствующее положение; на долю англ. капиталов в общей сумме иностранных капиталовложений, поступивших в П. в 1948—52, пришлось 57%. Англии принадлежит бо́льшая часть банковского капитала. Британские банки («Гриндлз банк», «Ллойдс банк») контролируют финансы П. Пакистанская компания «Пакистан петролеум компани» является дочерним предприятием англ. нефтяной монополии «Бирма ойл компани». Англ. компании занимают господствующее положение в производстве хлопка; им принадлежат 95% чайных плантаций, крупнейшие экспортно-импортные фирмы, предприятия химической, цементной, сахарной, текстильной и горнодобывающей пром-сти. После второй мировой войны 1939—45, особенно в 1953—1954, в П. начал усиленно проникать амер. капитал. Амер. компания «Стандард вакуум ойл компани» получила право разведки нефти в Восточном П. В 1951 США добились от П. заключения соглашения о т. н. «технической помощи». В 1954 между США и П. заключено соглашение об американской «военной помощи», к-рое усилило зависимость пакистанской экономики от капитала США. Амер. вложения сделаны в различные отрасли хозяйства, в к-рых ранее безраздельно господствовал англ. капитал. В целом сумма иностранного капитала в П. увеличилась также и за счёт капитала индийской буржуазии, после раздела ставшего иностранным. Индийские вложения сосредоточены преимущественно в сферах, связанных с оптовой торговлей джутом и хлопком, поставками текстильных изделий. В П. имеются вложения япон. капитала (гл. обр. в текстильной пром-сти). Зависимость хозяйства П. от иностранного капитала, англо-американское соперничество крайне отрицательно сказываются на экономич. развитии страны. Слабое экономич. развитие П., отсутствие крупной промышленности, наряду с упадком старинных ремёсел, обрекли значительную часть трудящихся на нищету и голод. Полная и частичная безработица охватила в П. миллионы людей. Недороды и конъюнктурные изменения на капиталистич. рынке в отношении пакистанского с.-х. сырья разоряют мелких производителей, увеличивают долговую зависимость крестьян от ростовщиков и помещиков. В чрезвычайно трудных условиях находится рабочий класс. Заработная плата в П. одна из низких в капиталистич. мире.

Сельское хозяйство. Феодально-помещичий аграрный строй, существующий в П., сложился задолго до создания П. как государства. В с. х-ве преобладает феодально-помещичья, торгово-ростовщическая эксплуатация крестьянства, сочетающаяся с засилием иностранных монополий в экономике П. Свыше $^2/_3$ земельной площади принадлежит пакистанским помещикам, ханам, князьям. Часть земли составляет государственную собственность. Сравнительно небольшой процент крестьян имеет земельную собственность. Миллионы крестьян, лишённые земли, вынуждены арендовать землю на кабальных условиях у помещиков и князей или батрачить. Основным видом аренды является издольщина, при к-рой помещик отбирает за пользование землёй у крестьян-арендаторов $^1/_2$—$^2/_3$ валового урожая. В Пенджабе распространена кабальная система аренды «батай», при к-рой помещик предоставляет землю и семена, а арендатор — рабочую силу, рабочий скот и с.-х. орудия; урожай делят пополам при условии, что арендатор из своей половины урожая уплачивает налоги за землю и воду для орошения. В итоге доля помещика составляет $^3/_4$ урожая. Издольщики — адхиары в Восточной Бенгалии, хари в Синде,— не имеющие рабочего скота и с.-х. орудий, превращены в долговых рабов. В скотоводческих районах Белуджистана, Синда и Северо-Западной Пограничной провинции существует издольщина при выпасе скота. В Пенджабе и Восточной Бенгалии помещики сгоняют с земли крестьян, имеющих права «постоянной» аренды, и заменяют их арендаторами «по милости». С целью увеличения ренты помещики заменяют долгосрочных арендаторов краткосрочными, уменьшают срок аренды земли до года и даже до одного посева, т. е. до полгода при двух урожаях в год с одного участка. Большое распространение в провинциях П. имеет ростовщичество. Особенно сильно оно развито в Бенгалии и Пенджабе, где из года в год увеличивается число долговых рабов и процесс обезземеливания крестьян протекает очень быстро. Феодальные, докапиталистич. методы эксплуатации, преобладающие в с. х-ве, тесно переплетаются с капиталистич. отношениями. Так, крупные землевладельцы, будучи поставщиками технич. сырья и полуфабрикатов иностранным фирмам или вкладчиками иностранных банков, являются участниками этих монополистич. компаний и банков. Деятельность иностранного капитала и феодально-по-

мещичье землевладение — главные причины отсталости с. х-ва П.

Под обработкой находится немного более 1/3 всей земельной площади П.

Распределение земельной площади по угодьям (в тыс. *га*) на 1951*.

Провинции и княжества	Вся земельная площадь	Под посевами	Под лесами	Под паром	Заболоченные земли	Непригодная для обработки земля
Восточная Бенгалия, включая округ Силхет	13 160	6 960	1 280	1 040	1 480	2 400
Пенджаб	14 880	6 640	480	840	4 200	2 720
Северо-Западная Пограничная провинция	3 480	840	160	240	1 160	1 080
Синд	12 040	2 240	280	2 080	2 080	5 360
Бахавалпур	1 800	800	—	120	520	360
Итого	45 360	17 480	2 200	4 320	9 440	11 920

* В таблицу не включён Белуджистан; земельная площадь Белуджистана немного меньше Пенджаба, однако его посевная площадь составляет всего лишь 0,2 млн. *га*.

Отдельные районы П. имеют свою специфику в развитии с. х-ва. В Белуджистане, где сильны племенные пережитки и природные условия не благоприятствуют развитию земледелия, главной отраслью с. х-ва является кочевое скотоводство; земледелие сосредоточено в оазисах. В горных районах Западного П. (в Свате, Дире, Вазиристане) земледелие сочетается со скотоводством. В Пенджабе, в районах Синда, прилегающих к реке Инд, и в значительной части районов Восточной Бенгалии с. х-во находится на сравнительно более высоком уровне развития, чем в остальных провинциях и княжествах. В Западном П. широко распространено поливное земледелие, искусственно орошаемая земля составляет 76% всей посевной площади. Но и в этих наиболее развитых с.-х. районах из-за истощения почв, достигающего катастрофич. размеров, земледелие приходит в упадок. В трёх районах Пенджаба — Джеламе, Равальпинди, Кэмпбелпуре, истощённые земли составляют 40% всей посевной площади. Эрозией поражены обрабатываемые земли во многих других районах страны. Источники орошения (каналы, водоёмы, артезианские колодцы) принадлежат помещикам, князьям, иностранным компаниям. Бо́льшая часть существующих ирригационных систем технически устарела. Недостаточная подача воды в вегетационный период — одна из серьёзных причин снижения урожайности в Западном П., где снабжение водой является важнейшей экономич. и технич. проблемой. В Восточном П., при обилии естественных осадков, большое значение имеет защита полей и населённых пунктов от наводнений, особенно во время разлива рек в наиболее дождливый период года. Разливы рек наносят огромный урон экономике П.

Показателем упадка с. х-ва является ухудшение продовольственного баланса П. В продолжение многих десятилетий большая часть районов, входящих ныне в П., особенно Пенджаб и приречные районы Синда, были поставщиками пшеницы на рынки Индии и других стран. Еще в 1947—50 П. имел небольшой товарный «излишек» — от 2 до 4% валового сбора зерновых. Вследствие упадка с. х-ва П. не только лишился этого товарного «излишка», но вынужден был ввозить зерновые из-за границы (в 1952 ввоз пшеницы составил 800 тыс. *т*).

В П., так же как и в Индии, два сельскохозяйственных сезона: хариф (апрель — сентябрь) и раби (ноябрь — февраль). В сев.-зап. горных районах — один сезон хариф. Главные культуры во время харифа: пшеница, рис, просо, кукуруза, хлопок, джут; во время раби — пшеница, ячмень, масличные.

Продовольственные культуры занимают 85%, а технич. культуры — 15% обрабатываемой площади.

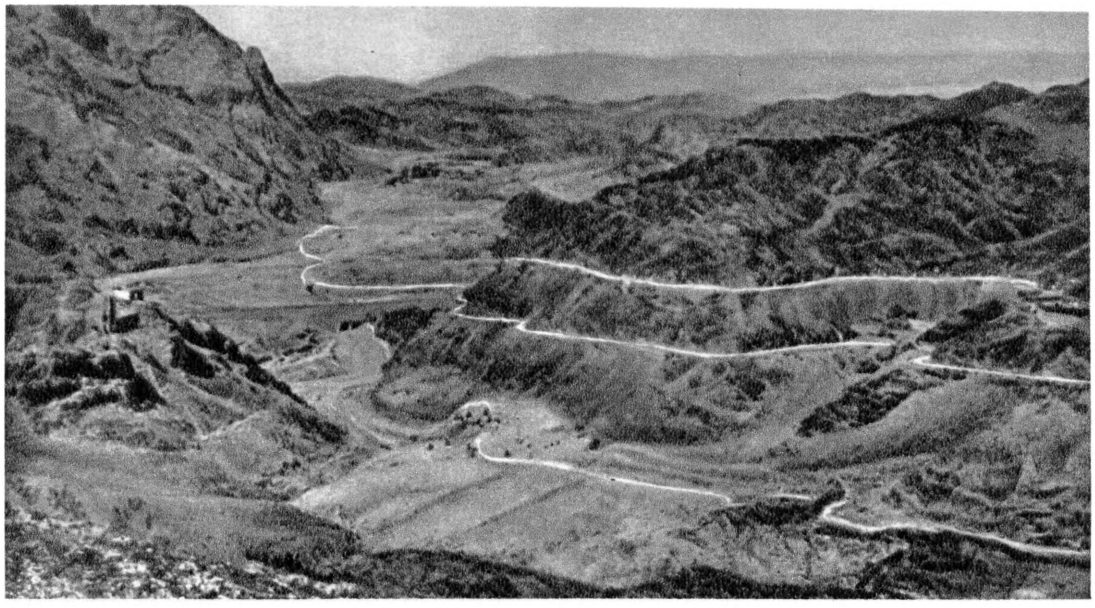
Рис — важнейшая продовольственная культура в стране. Крупные посевы риса находятся в Восточном П., где он является главной с.-х. культурой: в провинции Восточная Бенгалия рис занимает 99% всей посевной площади под продовольственными культурами, что составляет 90% всех посевов риса в стране. Пшеница занимает почти 1/3 всей посевной площади под продовольственными культурами. Посевы пшеницы сконцентрированы гл. обр. в Западном П., на к-рый приходится 99,3% всей посевной площади страны, занятой под пшеницей. Большое значение имеют другие продовольственные культуры: просо, ячмень.

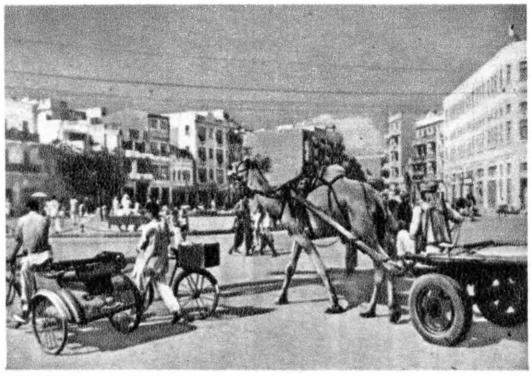
Посевная площадь и сбор основных сельскохозяйственных культур.

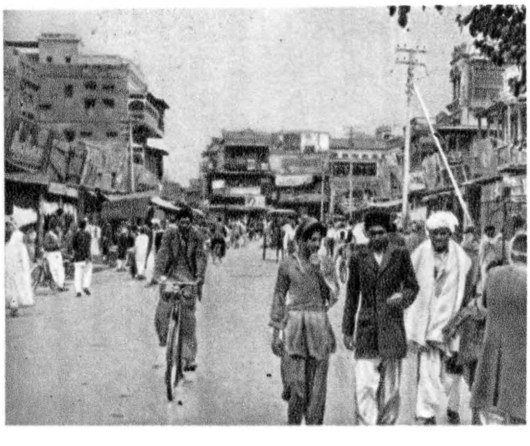
Культуры	Посевная площадь (в тыс. *га*)		Сбор (в тыс. *т*)	
	1950/51	1952/53	1950/51	1952/53
Рис	8 960	9 206	8 326	8 277
Пшеница	4 333	3 803	4 016	2 477
Грэм (бобы)	1 125	893	755	376
Баджра } виды про-	931	891	361	274
Джовар } совых	506	500	239	212
Кукуруза	376	388	374	381
Ячмень	223	208	164	114
Джут	500	763	808	1 237
Хлопок	1 204	1 387	230	319
Сахарный тростник	280	348	888	1 094
Кунжут	81	82	34	37
Лён (на семя)	26	28	10	12
Чай	30	33	17	24
Табак	71	71	73	...

Из технич. культур по размерам посевной площади первое место занимает хлопчатник. 50% посевной площади под хлопчатником находится в Пенджабе, 40% — в Синде; хлопчатник культивируется также в Бахавалпуре, Восточной Бенгалии, Хайрпуре, Северо-Западной Пограничной провинции. Вследствие слабого развития хлопчатобумажной пром-сти и упадка ткацкого ремесла потребление хлопка-сырца в самом П. не превышает 20% всего сбора, остальная часть вывозится за границу.

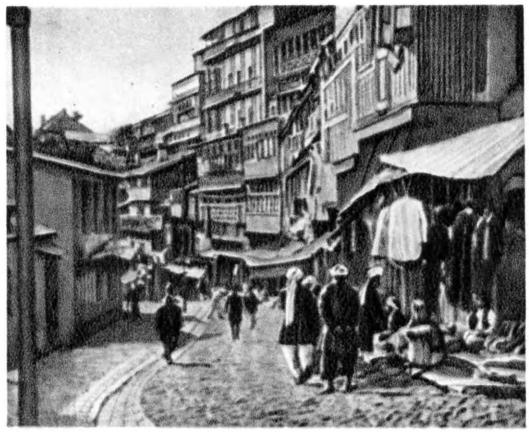
Посевы джута, требующие большого количества влаги, сконцентрированы в Восточной Бенгалии, в районах среднего и нижнего течения р. Брамапутры и её притоков. Восточная Бенгалия даёт ок. 73% всего мирового производства джута. Лучшие длинноволокнистые сорта джута произрастают в округе Майменсинга (25% всего валового урожая джута), Дакке, Комилле, Фаридпуре, Пабне, Богре, Рангпуре. В П., при участии иностранного капитала, начала создаваться джутовая пром-сть. Для кустарного производства джутовых изделий идёт лишь 5—7% всего джутового волокна; св. 90% его





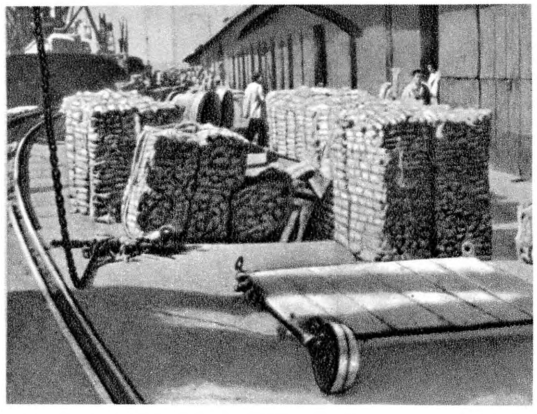


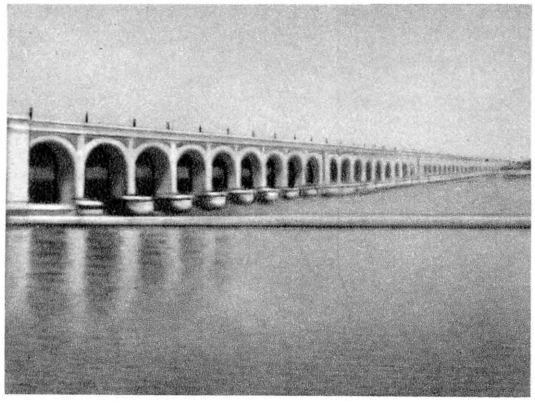
Равальпинди. Одна из улиц города.

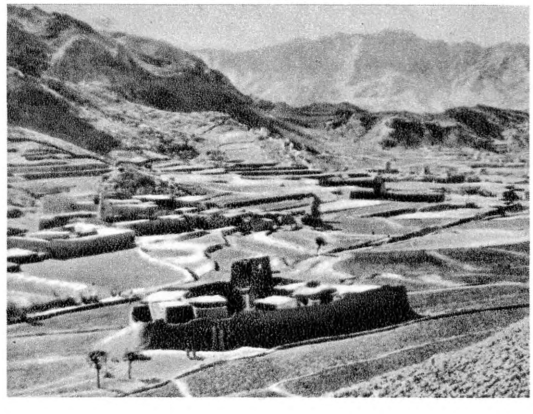


Город Лахор. Торговый район.

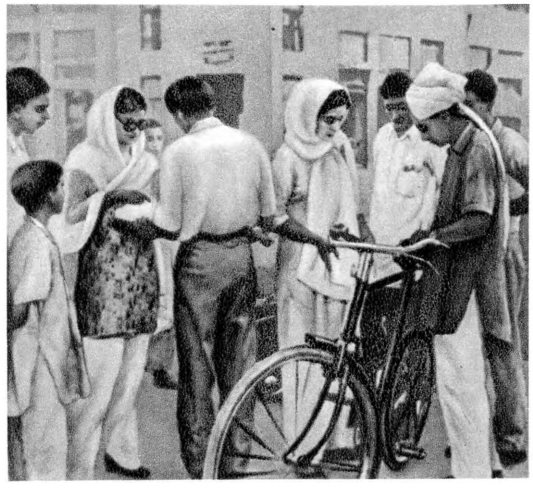
К ст. Пакистан.







Перевозка хлопка.



Город Лахор. Сбор подписей под Стокгольмским воззванием. 1950.

К ст. Пакистан.

вывозится. Главный потребитель пакистанского джута-сырца — индийские джутовые фабрики в районе Калькутты, принадлежащие преимущественно англ. капиталу.

Под фруктовыми садами (яблони, груши, сливы, абрикосы, манго) занято 163 тыс. *га*. 50% этой площади находится в Восточной Бенгалии, ок. 30%— в Пенджабе, 10% — в Синде. 40% урожая фруктов потребляют в самом П. Значительная часть сбора консервируется для вывоза.

Животноводство играет существенную роль в экономике страны. Мясной и молочный скот малопродуктивен. Поголовье на 1949 составляло (в тыс.): 19 896 голов крупного рогатого скота, 10 067 коз и 6 146 овец; в качестве тяглового скота использовались (в тыс. голов): ослы (913), лошади (470), верблюды (454) и мулы (41). Молочное животноводство развито большей частью в Синде и Пенджабе; в засушливых районах Западного П. большое значение имеет разведение верблюдов, лошадей (белуджской породы), волов, коз и овец. В Восточном П. животноводство менее распространено; здесь разводят гл. обр. волов, верблюдов, лошадей и коз. Рыболовство особенно развито в низовьях р. Инд, на побережье Синда в районе Карачи.

Промышленность. Промышленность П. отсталая и по размерам своего производства очень небольшая. В промышленности занято меньше 1% населения. Наиболее развиты отрасли, связанные с первичной обработкой с.-х. сырья, а также текстильная, пищевая и горнодобывающая. Большинство предприятий — плохо оборудованные мастерские, часть из к-рых работает сезонно, по 4—5 мес. в году. Распространены различные ремёсла.

Добывающая промышленность. Минеральные и энергетич. богатства П. исследованы слабо. Основные разработки нефти находятся в провинции Пенджаб (Кхаур, Дулиан, Джоя-Мейер). Добыча и переработка нефти монополизированы англ. нефтяным трестом «Шелл», действующим через свой филиал «Атток ойл компани» и пакистанское отделение «Бирма ойл компани», также принадлежащее этому тресту. С англ. компаниями в области разведки нефти конкурирует амер. «Стандард вакуум ойл компани». Добыча нефти в 1952 по сравнению с 1948 (первый год после раздела Индии) увеличилась в 3 раза, составив 200 тыс. *т*; это количество только на 15% покрывает потребность страны в нефти. Запасы каменного угля составляют 165 млн. *т*. Пакистанский уголь низкого качества; используется на ж.-д. транспорте и для электростанций. Добыча угля (гл. обр. в Пенджабе в Соляном хребте, Белуджистане в районе Хост и в Восточной Бенгалии в районе Читтагонга) в 1952 составила 600 тыс. *т*. Около 3 млн. *т* угля в год П. ввозит из-за границы. Запасы железной руды незначительны. Добыча хромовой руды сосредоточена в Зап. П., в Белуджистане (долина р. Зхоб). В 1952 добыто 17,2 тыс. *т*. Эксплуатация месторождений хромита монополизирована англ. компанией «Пакистан хром майн». Весь добываемый хромит идёт за границу. Ведутся разработки высококачественной соли (в копях Кхевра, Кохат, Тхарпаркар, Маурипур). Запасы гипса в Западном Пенджабе св. 30 млн. *т*; в среднем ежегодно добывают 16 тыс. *т*.

Обрабатывающая промышленность. На территории П. до 1948 было несколько металлоплавильных кустарных предприятий в районе Лахора. В 1948—54 начато строительство мартеновских печей, сталепрокатного завода и завода по производству проволоки. Из металлообрабатывающих предприятий наиболее крупными являются машиностроительный завод близ Лахора, ж.-д. мастерские в Карачи, Рори, Суккуре, Лахоре, Равалпинди, занятые ремонтом вагонов и паровозов.

Хлопчатобумажная промышленность сосредоточена преимущественно в гг. Лахор, Лайалпур, Окара. В 1947 П. имел 4,8 тыс. станков и 184,6 тыс. веретён. В 1953 в хлопчатобумажной пром-сти насчитывалось 14 тыс. станков и 1080 тыс. веретён; продукция составила 159 млн. *м* ткани.

Пищевая промышленность представлена сахароварением (ежегодное производство 30—40 тыс. *т*, при потреблении в стране 250 тыс. *т*), мукомольными, маслобойными, чаесортировочными и другими небольшими предприятиями, расположенными во многих городах страны.

Имеются нефтеперегонные, цементные заводы (в 1949/50 произведено 320 тыс. *т* цемента) в Карачи и Дандоте (Пенджаб), стекольные заводы и др. Большое распространение имеет кустарное производство — прядильное, ткацкое, кожевенное, обувное.

Транспорт. Длина ж.-д. линий 11,2 тыс. *км* (1952). Железные дороги являются государственной собственностью. Целые области страны (значительная часть Синда, Белуджистана и др.) не имеют железных дорог. Основные линии ж.-д. сети П.: Карачи — Пешавар (одна линия проходит через Мултан и Лахор, другая — через Мианвали), Карачи — Кветта — Захедан (через Боланский проход и далее через Белуджистанскую пустыню), Хайдарабад — Луни (Джодпурская узкоколейная железная дорога через пустыню Тар). В Восточной Бенгалии имеется железная дорога, соединяющая Читтагонг с долиной Сурмы. В марте 1952 «Международный банк реконструкции и развития», контролируемый США, предоставил П. заём в 27,2 млн. долл. на переоборудование железных дорог, преимущественно для военных целей.

Протяжённость шоссейных дорог составляет 13,3 тыс. *км*, просёлочных — 80 тыс. *км*. В Западном П. магистральные автодороги проложены между Чаманом и Кветтой, Кветтой и Мултаном (через Лораляй), Мултаном и Лахором. В Синде построено несколько автомобильных дорог, идущих параллельно ж.-д. линиям и долинам рек; в ненастную погоду эти дороги непроезжие. В составе автопарка 58,9 тыс. (1952) грузовых и легковых машин. Автотранспорт находится под контролем амер. фирмы «Дженерал моторс оверсис корпорейшен».

Недостаток благоустроенных грунтовых и шоссейных дорог в Восточном П. отчасти компенсируется сетью внутренних водных путей (общей протяжённостью св. 4 тыс. *км*) — реки Ганг, Брамапутра и их притоки, старинные каналы, по к-рым осуществляются значительные перевозки грузов и пассажиров. Речной флот состоит преимущественно из моторных лодок и парусных судов.

Морской флот П. невелик, он насчитывает 37 пароходов общим тоннажем 208 тыс. рег. брутто *т*. В морских перевозках, к-рые играют основную роль во внешнеторговых связях страны, П. всецело зависит от англ. флота. Главные порты: в Западном П.— Карачи (в 1952 принял и отправил 3,9 млн. *т* грузов), в Восточном П.— Читтагонг (в 1952 грузооборот 1,6 млн. *т*); последний предусмотрено оборудовать в качестве военной базы. Порты местного значения: Кети-Бандар, Шахбандар, Сокхи-Бандар (Синд), Чална-Анчорак (Вост. Бенгалия).

Внутренние воздушные линии связывают Карачи с Кветтой через Джакобабад, с Мултаном, Лахором и Пешаваром. Аэродромы имеются также в Ра-

вальпинди, Читтагонге, Силхете, Киамари, Мадарипуре. Карачи является крупным международным аэропортом на воздушной трассе, связывающей Англию с Юго-Вост. Азией и Австралией.

Внешняя торговля. Внешнеторговые связи имеют важное значение в экономике П. В 1953 импорт оценивался в 1158,6 млн. рупий, экспорт — 1452,1. Импорт состоит на 80% из промышленных изделий и полуфабрикатов (хлопчатобумажные пряжа и ткани — ок. $^1/_3$). Главными статьями пакистанского экспорта являются джут и хлопок (дающие 80% всех валютных поступлений от экспорта), кожа, шерсть, чай.

Доля стран Британской империи во внешнеторговом обороте П. составляет 60% (1951); господствующее положение занимает Англия, хотя её доля уменьшилась с 33,3% в 1948/49 до 17% в 1951/52. Конкурентами Англии на пакистанском рынке выступают США, Япония (доля к-рой увеличилась с 2% в 1948/49 до 17% в 1951/52) и Зап. Германия. Резко сократились индо-пакистанские внешнеторговые отношения: если в 1948/49 доля Индии в импорте П. составляла 54%, а в экспорте — 62%, то в 1950/51 она снизилась соответственно до 21,8% и 15%. Внешняя торговля П. находится в руках ипостранных монополий, извлекающих колоссальные прибыли за счёт установления низких цен на экспортируемое пакистанское технич. сырьё и высоких цен на ввозимые фабрично-заводские изделия. Платёжный баланс страны имеет постоянный дефицит (дефицит составил 238 млн. рупий в 1948, 512,4 млн. рупий в 1949, 114,6 млн. рупий в 1950).

Денежная система и финансы. Денежная единица П.— *рупия* (см.). Рупия делится на 16 анна. В 1952—1953 доходы по государственному бюджету составляли 1747,3 млн. рупий, расходы — 1668,9 млн. Основным источником доходов (80%) государства являются прямые и косвенные налоги, тяжёлое бремя к-рых несут народные массы. Поступления от подоходного налога, взимаемого также с помещиков и предпринимателей, дают всего 10% доходов бюджета. Расходы идут гл. обр. на военные цели, содержание чиновничье-полицейского аппарата.

Господство иностранного капитала в финансовой системе П. проявляется в относительно высокой концентрации банковского капитала. 7 англ. банков, в т. ч. «Ллойдс банк», контролируют внешнюю торговлю, значительную часть внутренней оптовой торговли, валютные расчёты, страховые компании и промышленность. Банки и банковские конторы П. являются отделениями крупных английских, американских и индийских банков. «Государственный банк Пакистана» имеет прерогативы по выпуску банкнот и других государственных ценных бумаг. Промышленно-финансовая корпорация, созданная пакистанским правительством, «Национальный банк Пакистана», «Хабиб банк» находятся в зависимости от англ. и амер. финансового капитала.

Лит.: Рябчиков А. М., Природа Индии, М., 1950; Питхавалла М., Пакистан. Географический очерк, пер. с англ., М., 1952.

V. Исторический очерк.

Завоевав к середине 19 в. Индию (см. *Индия*, Исторический очерк), английские колонизаторы с целью ослабления национально-освободительного движения в этой стране систематически проводили политику противопоставления мусульман индусам и разжигания индусско-мусульманской розни. Англ. колонизаторы содействовали созданию в 1906 политич. партии мусульманских феодалов и реакционной буржуазии — Всеиндийской мусульманской лиги (или просто Мусульманской лиги), предоставляли мусульманским феодалам и верхушке буржуазии, связанной с англ. капиталом, различные привилегии и развивали среди них сепаратистские тенденции. Руководители Всеиндийской мусульманской лиги на съезде в г. Лахоре в марте 1940 выдвинули требование раздела Индии по религиозному признаку и образования мусульманского государства — Пакистана. С тех пор создание П. стало основным программным требованием этой партии. Путём обещания мусульманским крестьянам и ремесленникам освободить их от гнёта англ. империалистов, а также от эксплуатации индусскими помещиками и ростовщиками руководству Всеиндийской мусульманской лиги удалось расширить своё влияние среди трудящихся-мусульман и добиться поддержки ими требования образовать П. Это требование искусно поощрялось правящими кругами Англии.

После второй мировой войны 1939—45 в обстановке подъёма национально-освободительного движения в Индии и в соседних с ней странах, происходившего под влиянием победы Советского Союза над фашистской коалицией, англ. империалисты не могли больше по-старому управлять Индией. В августе 1947 Индия была разделена на 2 государства: Индию и Пакистан, к-рым был предоставлен статус доминиона.

Образование П. было проведено без учёта национального состава населения и экономич. связей (напр., были расчленены Бенгалия и Пенджаб) и привело к переселению миллионов мусульман из Индии в П., а индусов из П. в Индию, что вызвало волну индусско-мусульманских погромов, принявших особенно острые формы в Пенджабе, где погибло более 500 тыс. чел., были сильно разрушены Лахор, Амритсар и ряд других городов, ок. 12 млн. чел. остались без крова и имущества. Правящие круги П. проводят политику репрессий по отношению к рабочему и крестьянскому движению, политику угнетения национальных меньшинств и поддержки князей. Частичные земельные реформы, проведённые в нек-рых провинциях П., не уничтожили феодальных пережитков.

Внедрение в экономику П. амер. монополий влечёт за собой обострение англо-амер. борьбы за П. В результате империалистич. интриг в 1951 был убит премьер-министр Пакистана Лиакат Али-хан, этот пост занял Ходжа Назимуддин. Однако в апреле 1953 он был смещён и премьер-министром назначен бывший посол Пакистана в США — Чаудхри. Англ. и амер. империалисты провоцируют многочисленные конфликты между П. и Афганистаном и П. и Индией, крупнейшим из к-рых является конфликт из-за *Кашмира* (см.); поощряют ведущуюся в П. панисламистскую пропаганду (см. *Панисламизм*). Влияние США особенно усилилось в конце 1953 и в 1954. Стремясь подчинить себе П., правящие круги США в феврале 1954 навязали П. соглашение о предоставлении ему американской «военной помощи». Одновременно США стремятся втянуть П. в различные агрессивные блоки. Так, они содействовали заключению в апреле 1954 пакистано-турецкого договора «об экономическом сотрудничестве и военной помощи» с целью создать основу блока стран Ближнего и Среднего Востока, руководимого империалистич. державами во главе с США.

Несмотря на репрессии, в П. ширится крестьянское и рабочее движение, растёт борьба угнетённых народов. В авангарде этой борьбы идут Коммунистическая партия Пакистана (осн. в марте 1948) и Па-

кистанская федерация профсоюзов (осн. в 1948). С 1948 началась борьба за ликвидацию помещичьего землевладения в Восточной Бенгалии. В нек-рых районах этой провинции крестьяне стали самочинно захватывать и запахивать землю помещиков. В сентябре 1948 происходила демонстрация и всеобщий хартал (стачка) в Читтагонге в ответ на расстрел полицией крестьян окрестностей Читтагонга, пытавшихся прорыть канал через помещичью землю к р. Хальда для предотвращения наводнения. В начале 1950 началось восстание крестьян в округе Майменсинг (Восточная Бенгалия): крестьяне 400 деревень захватили помещичьи земли и установили в этих деревнях народную власть. В Западном П. с 1949 неоднократно происходили конференции крестьян, выдвигавшие требование ликвидации помещичьего землевладения. В ряде провинций были созданы крестьянские союзы, возглавившие антифеодальную борьбу крестьян. В марте 1950 начались стачки батраков и издольщиков в округах Суккур, Шикарпур, Хайдарабад и Карачи провинции Синд. Несмотря на то, что эти выступления были подавлены войсками и полицией, крестьянское движение продолжает нарастать. Комитеты хари пользуются большим влиянием среди крестьян Синда. С 1948 усилилась забастовочная борьба рабочих. Наиболее активно выступали рабочие Лахора, Дакки; неоднократно бастовали докеры и портовые рабочие г. Карачи. Происходили забастовки железнодорожников, составляющих передовой отряд рабочих П., а также служащих и телеграфистов.

С момента создания П. не прекращается национально-освободительное движение народов П., особенно бенгальцев. В стране с 1949 начало развиваться движение сторонников мира. В апреле 1950 в провинции Западный Пенджаб состоялась Всепакистанская конференция сторонников мира, после к-рой в стране развернулась кампания сбора подписей под Стокгольмским воззванием о запрещении атомного оружия. В 1951 начался сбор подписей под Обращением Всемирного Совета Мира о заключении Пакта мира. Под этим Обращением только в Зап. П. собрано 100 тыс. подписей (на май 1952). В мае 1952 в г. Лахоре происходила 2-я Всепакистанская конференция сторонников мира, принявшая решение о создании Всепакистанского комитета защиты мира, утвердившая устав комитета и избравшая его руководящий состав.

VI. Государственный строй.

П. — помещичье-буржуазное государство, британский доминион. Британский акт о независимости Индии (1947) сохранил в силе положения колониального акта об управлении Индией (1935), предусмотрев право генерал-губернатора и учредительного собрания П. вносить в этот акт изменения и дополнения, вызываемые статутом доминиона [новая конституция еще (на 1 февр. 1955) не принята учредительным собранием]. Генерал-губернатор П., назначаемый королём Англии, по представлению премьер-министра П. назначает кабинет министров, к-рый до конца 1954 нёс ответственность перед учредительным собранием, избранным на основе весьма ограниченного избирательного права и выполнявшим с 1947 до октября 1954 функции законодательного органа.

24 октября 1954 генерал-губернатор распустил учредительное собрание. В стране было объявлено чрезвычайное положение. Генерал-губернатор назначает губернаторов, возглавляющих провинциальное управление (в Белуджистане—агента генерал-губернатора). В каждой из 5 провинций избирается законодательное собрание. Выборы в него ограничены возрастным цензом (21 год) и цензом оседлости. Губернатор назначает и смещает правительство провинции во главе с премьер-министром, несущее формальную ответственность перед законодательным собранием. В княжествах (их насчитывается 10) сохранена власть феодальных князей.

Несмотря на провозглашение П. «федерацией» провинций и княжеств, там полностью сохранён бюрократич. унитаризм. В 1954 актом центрального правительства было смещено правительство Восточной Бенгалии (Восточного П.), пришедшее к власти в результате полного поражения Мусульманской лиги на провинциальных выборах. Провинции П. делятся на округа, возглавляемые выборными окружными комитетами. В городах имеются муниципалитеты. Однако органы местного «самоуправления» находятся под полным контролем правительства. Судебная система состоит из местных и окружных судов, высших судов провинций и федерального суда.

VII. Вооружённые силы.

Вооружённые силы П. состоят из сухопутной армии, военно-воздушных сил и военно-морского флота. Верховным главнокомандующим является генерал-губернатор. При кабинете министров существует комитет обороны, к-рый занимается вопросами военной политики, строительства и использования вооружённых сил. Министерство обороны через главные штабы армии, военно-воздушных и военно-морских сил руководит всеми вооружёнными силами П. Афганские племена, проживающие в Северо-Западной Пограничной провинции, имеют свои вооружённые отряды, не входящие в состав вооружённых сил П. Общая численность (на 1954) регулярных вооружённых сил П.— 266 тыс. чел., иррегулярных войск — ок. 100 тыс. чел., не считая гражданских вооружённых сил, пограничной полиции, военизированных организаций и др. В боевой состав сухопутной армии входят 8 пехотных дивизий, несколько отдельных пехотных, парашютных и бронетанковых бригад и армейских артиллерийских групп. Воздушные силы П. насчитывают 7 авиационных эскадрилий; военно-морской флот — 3 эскадренных миноносца, 4 сторожевых корабля, несколько боевых кораблей специального назначения и вспомогательных судов. Организация соединений и частей и их боевая подготовка проводятся по англ. уставам и под руководством англ. инструкторов. Вооружение и технику П. закупает в Англии и США. Вооружённые силы комплектуются наёмным составом из населения П. Унтер-офицеры, младшие офицеры и офицеры готовятся гл. обр. в училищах и военных школах П. Усовершенствование офицерского состава проводится в штабном колледже П. (г. Кветта) и в Англии.

Заключение П. в начале 1954 военно-политич. договора с Турцией и соглашения с США об оказании П. «военной помощи» открывает США возможность распространения своего влияния на вооружённые силы П. и использования их в своих агрессивных целях. США планируют увеличить численность регулярных сил П. до 1 млн. чел.

VIII. Политические партии.

Коммунистическая партия Пакистана — передовой отряд рабочего класса П. Основана в 1948. В 1948 состоялся I съезд партии, на к-ром был избран ЦК во главе с Саджад

Захиром (с апреля 1951 находится в заключении). Компартия до июля 1954 была формально легальной, но её деятели преследовались пакистанскими властями. Компартия борется за единство рабочего класса, за защиту жизненных прав рабочих, выступает организатором крестьянских масс, мобилизуя их на борьбу за ликвидацию феодальных пережитков и в первую очередь — за ликвидацию помещичьей собственности на землю, за безвозмездную передачу земли тем, кто её обрабатывает. Она является организатором антиимпериалистич. борьбы, призывает народные массы П. сплотиться в едином национальном фронте (основой к-рого должен являться союз рабочего класса и крестьянства во главе с рабочим классом) для борьбы за подлинную независимость страны, за создание народно-демократического государства. В июне 1951 опубликован проект программы компартии П., в к-ром предстоящая революция в П. характеризуется как народно-демократическая революция. С июля 1954 компартия П. находится на нелегальном положении.

«Свободный Пакистан» («Азад Пакистан») — одна из наиболее крупных прогрессивных партий П.; создана в 1950. Отражает интересы городской мелкой буржуазии, прогрессивной интеллигенции и части национальной буржуазии. Выступает за подлинное освобождение П. от империалистич. гнёта, за демократизацию государственного строя.

Всепакистанская мусульманская лига (Мусульманская лига) основана в декабре 1947 в результате раздела Всеиндийской мусульманской лиги на две партии — Всепакистанскую мусульманскую лигу и Всеиндийскую мусульманскую лигу. С 1947 является правящей партией. Руководство лиги проводит политику защиты интересов мусульманской феодальной знати, помещиков и компрадорской буржуазии, политику репрессий по отношению к рабочему и крестьянскому движению. Во внешней политике руководство лиги, сохраняя связи с Англией, проводит курс на всё большее сближение с США. Внутри лиги всё более обостряется внутрипартийная борьба между проанглийской и проамериканской группировками.

Социалистическая партия Пакистана создана в 1947. Влияние партии в стране незначительно, оно распространяется лишь на профсоюзы портовых рабочих, рабочих городского транспорта и банковских служащих, в к-рых лидеры партии проводят раскольническую политику, мешая объединению рабочего класса П.

«Народная мусульманская лига имени Джинны» — партия помещиков и крупных торговцев, созданная в 1951; названа по имени бывшего лидера Мусульманской лиги и генерал-губернатора П.— Джинны (ум. в 1948). Находится в оппозиции к правительству. Пытается использовать в своих целях нарастающее недовольство народных масс реакционной политикой пакистанского правительства и в демагогич. целях выдвигает требования о предоставлении гражданских свобод и т. п.

Партия исламистов (Джамаат-е-Ислам) — партия мусульманской феодальной знати, крупных помещиков и духовных лиц. Была образована в Индии до её раздела, в П. начала функционировать с 1950. Ориентируется на США. Используя религию для эксплуатации народных масс, партия выступает в защиту феодально-помещичьей собственности на землю. Проводит раскольническую политику в профсоюзах, крестьянских и других демократических организациях. Находится в оппозиции к правительству и призывает к «реформе политической жизни Пакистана», понимая под этим возврат к эпохе раннего средневековья.

Исламская лига — организация, объединяющая представителей различных слоёв господствующих классов; создана в 1949. Борясь за выгодные места в правительстве, партия выступает с критикой политики правящей партии — Всепакистанской мусульманской лиги.

IX. Профсоюзное движение.

Профсоюзные объединения П. начали создаваться после раздела Индии (1947) на базе профсоюзов, существовавших на этой территории ранее. В январе 1948 образовалось объединение прогрессивных профсоюзов — Пакистанская федерация профсоюзов (ПФП) с центром в г. Лахоре, вошедшая во Всемирную федерацию профсоюзов. С целью раскола профдвижения при прямом содействии властей были созданы профобъединения: Федерация труда Восточного Пакистана, Федерация труда Западного Пакистана (в марте 1950 эти организации объединились во Всепакистанскую конфедерацию труда с центром в г. Карачи), Федерация профсоюзов Пакистана с центром в г. Дакка и Белуджистанская федерация труда с центром в г. Кветта (данные 1952—53).

Правящие круги П. стремятся ослабить влияние Пакистанской федерации профсоюзов среди трудящихся, проводя политику репрессий против прогрессивных профсоюзных деятелей. Несмотря на тяжёлые условия, ПФП продолжает руководить борьбой трудящихся П. за свои права, за улучшение условий жизни. ПФП борется за подлинную независимость страны, за поддержку политики мира, проводимой демократическим лагерем.

X. Печать и радиовещание.

Печать. Большинство газет принадлежит политич. партиям или частным лицам (представителям компрадорской буржуазии, помещикам и др.). Телеграфным агентством П. является «Ассошиэйтед пресс оф Пакистан» (АПП). Издательское дело находится под контролем департамента по вопросам издательств и прессы при министерстве внутренних дел П.

Несмотря на репрессии пакистанских властей против прогрессивных писателей и журналистов, проводящиеся на основе т. н. «закона об охране общественной безопасности» (1949), к-рый лишает пакистанскую печать конституционной защиты, влияние прогрессивной печати среди народа П. возрастает. Большой популярностью у пакистанских читателей пользуются прогрессивная лахорская газета «Пакистан таймс» (издаётся с 1947) на англ. языке и прогрессивная карачинская газета «Имроз» (издаётся с 1948 на языке урду тиражом 20 тыс. экземпляров). Эти газеты борются против господства англо-амер. империалистов в П., за ликвидацию помещичьего землевладения и освобождение пакистанского крестьянства от феодального гнёта; разоблачают политику империалистич. держав — Англии и США, выступают за мир, за установление дружественных отношений со всеми странами на основе взаимного уважения.

В 1951 в П. насчитывалось 398 периодич. изданий, большую часть к-рых составляли газеты. Наиболее влиятельные газеты П. издаются на англ. языке. Большинство газет П. находится под влиянием газетных магнатов Англии и США, к-рые снабжают

их своей тенденциозной информацией. Англичане занимают ответственные посты в ряде редакций пакистанских газет. Неофициальным органом правительства П. является газета «Доон»; издаётся в г. Карачи на языках английском, урду и гуджарати общим тиражом в 46 тыс. экземпляров; основана в 1942; отражает панисламистскую политику руководства Всепакистанской мусульманской лиги. К числу реакционных газет относятся: «Сивил энд милитэри газетт»; издаётся на англ. языке в Карачи и Лахоре тиражом 12 тыс. экз.; основана в 1870. «Синд обсервер» — орган помещиков провинции Синд; издаётся на англ. языке в Карачи, тираж — 8200 экз.; основана в 1911. «Ивнинг таймс» — орган пакистанских «деловых» кругов амер. ориентации; издаётся с 1950. «Джанг» — орган Всепакистанской мусульманской лиги; издаётся в Карачи на языке урду тиражом в 21 тыс. экз.; основана в 1937. «Хайбер мейл» — неофициальный орган Всепакистанской мусульманской лиги и правительства Северо-Западной Пограничной провинции; издаётся с 1932 в г. Пешаваре тиражом 800 экз.

В П. издаётся более 50 журналов по различным отраслям знаний.

Радиовещание. К 1952 в П. имелось 5 радиостанций. Программы внутреннего радиовещания ведутся на языках урду, английском, бенгали, пушту, синдхи, белуджи и кашмири. Иностранное вещание ведётся на арабском, фарси, афганском и бирманском языках. Радиовещательные организации П. контролируются англ. советниками. Радиовещание П. является монополией правительства П. Оно осуществляется радиовещательной организацией «Радио-Пакистан» и находится под контролем департамента информации и радиовещания при министерстве внутренних дел П.

XI. Медико-санитарное состояние.

Тяжёлые социально-экономич. условия жизни трудящихся, неграмотность большей части населения, отсутствие удовлетворительной организации медицинской помощи населению являются причинами распространения инфекционных болезней. Из особо опасных инфекций высока заболеваемость холерой, имеющей постоянные очаги в Восточном П., и оспой. По официальным неполным данным, в 1951 в Восточной Бенгалии зарегистрировано 35045 случаев холеры (из них 13230 смертных) и более 59 тыс. случаев оспы (15411 смертных). Наиболее распространённым заболеванием является малярия, к-рой болеет 25% населения (ок. 19 млн.) и от к-рой ежегодно умирает до 200 тыс. чел. Туберкулёзом болеет ок. 20% населения. Желудочно-кишечные заболевания занимают третье место по распространению. Отсутствие доброкачественной питьевой воды и гигиеничных жилищ является причиной значительного распространения глистных заболеваний (в частности, анкилостомоза), дизентерии, брюшного тифа. Большое распространение имеет трахома, вызывающая нередко слепоту. Распространены кожные болезни среди рабочих джутовой пром-сти. Заболеваемость *кала-азаром* (см.) в Вост. Бенгалии велика; в нек-рых районах им заражены 38,3% обследованных (1949). Допускаемые ранние (еще в детском возрасте) браки приводят к высокой материнской смертности (100 на 1 тыс. родов). Детский труд законодательством не запрещён и не ограничен; рабочий день для детей от 12 до 16 лет не сокращён.

По признанию правительства П. здравоохранение находится в тяжёлом положении: на население в 75,8 млн. было (1951) всего 2691 врач (1 врач почти на 28000 чел.), 744 больницы с 25 тыс. коек (0,32 на 1 тыс. чел.). На 1 акушерку приходится 60 тыс. женского населения. Аптек почти нет; медикаментами торгуют врачи. Медицинская помощь очень дорога и недоступна подавляющему большинству населения, вследствие чего распространено знахарство. В высших медицинских учебных заведениях преподавание ведётся на англ. яз.

Лит.: Саркисов С., Советские медики в Пакистане, «Медицинский работник». 1951, 5 августа, № 58; Nazir-U din M., DDT in the prevention of Kala-Azar in East Pakistan, «Pakistan journal of health», 1952, v. 2, № 1; «Rapport épidémiologique et démographique», Genève, 1952, v. 5, № 11.

XII. Литература. Искусство. Просвещение.

Литература. Наравне с населением Индийской республики, пакистанцы являются законными наследниками культурных ценностей, созданных в течение тысячелетий народами, населяющими Индию и П. История литературы Индии и П., разделённых после 1947 политич. границами, дана в соответствующих статьях (см. *Индия*, Литература; *Бенгалия*, Литература; *Пенджабская литература*; *Синдхская литература*). Литература народов П. развивается на языках бенгали, пенджаби, урду, синдхи и белуджи. Литературные журналы Лахора и Карачи публикуют произведения индусов и сикхов, живущих не только в П., но и в Индии. Из современных писателей П. следует отметить поэта Кази Назрул Ислама (1899—1954), к-рый отразил в своих стихах настроения широких слоёв народа, хотя и считал себя только «мусульманским поэтом». После раздела страны (1947) передовые писатели П. — Саджад Захир, Фаиз Ахмад Фаиз, Эхсан Бин Даниш и др., вместе с писателями Индии борются против вмешательства амер. империализма во внутренние дела П., против поджигателей войны, за демократизацию общественной жизни страны. В 1948 возникла Ассоциация прогрессивных писателей П. Важную роль в развитии дружеских связей между народами П. и Индийской республики играют ставшие традиционными «мушаира» — состязания поэтов двух стран, а также конференции прогрессивных писателей (напр., в 1953 в Калькутте — от Западной и Восточной Бенгалии). Виднейшими поэтами П. являются Табассум, Сафия Шамин, Зохра Нигах и др. Особенно популярны в П. гражданская поэзия Фаиз Ахмад Фаиза (сборники стихов «Воплощение жалобы», «Рука ветра»), стихи и короткие рассказы из деревенской жизни Ахмада Надима Касми (сборники «Джамаль-о-Джалаль», «Язвы», «Восход и закат» и др.), сатирич. рассказы Ибрагима Джалиса (сборники «400 миллионов нищих», «Две страны — один рассказ» и др.). Растёт поколение талантливых писателей (Хамид Ахтар, Хадиджа Мастур, Хаджра Масрур). Прогрессивная критика П. призывает к освоению богатого литературного и фольклорного наследия народов Индии и П., к борьбе против символизма и мистицизма в искусстве.

Искусство. Истоки искусства П. уходят в художественную культуру, общую для народов Индии и П. Существовавшие на территории П. древние культурные центры — *Мохенджо-Даро* и *Хараппа* (см.), *гандхарское искусство* (см.), средневековые постройки в Лахоре, Мултане, Татте, Хайдарабаде и других городах имеют огромное значение для искусства народов обеих стран (см. *Индия*, Изобразительные искусства и архитектура).

В современном П. развивается архитектура, сочетающая традиции старого зодчества с использованием приёмов современной американской и западно-

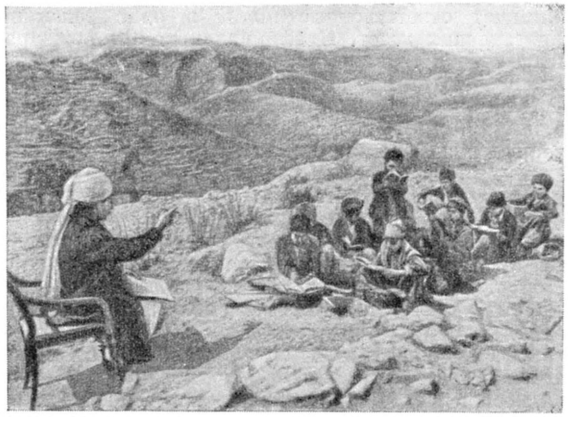
европейской архитектуры. Среди изобразительных искусств в современном П. наиболее развита живопись, мастера к-рой обучаются на факультете живописи Пенджабского университета. В живописи П. существует три основных направления. Первое проникнуто стремлением реалистически запечатлеть природу страны, правдиво передать жизнь народа (портреты Наги, жанровые сцены Шейх-Ахмада, пейзажи проф. Аскари); к этой группе примыкает также график, автор социально-заострённых рисунков Зейнул Абедин. Второе направление составляет школа подражателей средневековой миниатюре во главе с А. Р. Чугтаи; третье — последователи западноевропейского и американского формалистич. искусства (художница Зубейда Ага, Сафдар, Шемза и др.).Богатство народного творчества воплотилось в произведениях художественного ремесла: изделия из лакированного дерева (деревня Халла в Синде), глазурованная фаянсовая посуда (Бахавалпур), золотые и серебряные украшения (Карачи, Лахор), тончайший муслин с узорами, вытканными из золотой и серебряной нити (Дакка, Нараянгандж в Бенгалии), ткани, вышитые стеклярусом (Белуджистан), изделия из бронзы с орнаментами из эмали, узорчатые шерстяные ткани, резные и инкрустированные шкатулки и столики и т. д. Развитию художественного ремесла способствует школа прикладного искусства в Лахоре.

Народная музыка и танцы П. тесно связаны с народным искусством Индии (см. *Индия*, Музыка), отличаясь только местными особенностями и вариантами. Развивается музыкальная самодеятельность, существуют кадры профессиональных певцов, выступающих по радио.

В П. насчитывается ок. 300 кинотеатров, в к-рых демонстрируется до 150 фильмов ежегодно. Большинство фильмов ввозится из США и Индии. В г. Лахоре работает несколько киностудий, выпускающих художественные фильмы, б. ч. на сюжеты из современной жизни страны («Две слезинки», «Раб», «Гульнар», «Голос» и др.).

Просвещение. Длительное колониальное господство англичан и связанное с ним обнищание трудящихся отразилось на состоянии просвещения страны. Лишь 13,8% населения (1952) грамотно. В 40295 начальных школах 3212312 учащихся (менее 40% детей в возрасте 6—11 лет), из них лишь 297818 девочек. Часть детей, оканчивающих начальную школу, поступает в неполную среднюю школу с 3- или 4-годичным курсом (с 11 до 14—15 лет), а затем в полную среднюю школу с 2- или 3-годичным курсом (с 14—15 до 17 лет). Всего средних школ 6486 с 1164142 учащимися, в т. ч. 644 женских с 99 тыс. учащихся. Лица, получившие аттестат зрелости, могут поступить в 2-годичный промежуточный колледж, где продолжают общее образование. Успешная сдача экзамена за «промежуточный курс» даёт право поступления в 2-годичный колледж, готовящий к степени бакалавра, а затем в высший колледж, готовящий к степени магистра. Всего колледжей 127, из них 36 промежуточных. Слабо развито технич. образование: в 1952 имелось всего 2 средних и 3 высших технич. училища. Университетов 6: в Дакке (осн. в 1921), в Лахоре (1882), в Карачи (1947), в Пешаваре, в Хайдарабаде; в 1953/54 открыт Раджшахский ун-т. Для подготовки учителей имеется 125 педагогич. училищ с 6145 учащимися, в т. ч. 16 женских с 676 учащимися.

Самые крупные библиотеки П.— в Пенджабском ун-те в Лахоре (500 тыс. тт.), в Даккском ун-те (ок. 100 тыс. тт.), в Пешаварском ун-те (ок. 100 тыс. книг и 25 тыс. рукописей), Пенджабская публичная библиотека (125 тыс. тт.). Музеи: Центральный музей в Лахоре, музей в Пешаваре, музей в Карачи и др.



Обучение грамоте детей в Пакистане под открытым небом.

«ПАКИСТА́Н ТАЙМС» — ежедневная пакистанская газета прогрессивного направления; издаётся с 1947 на англ. яз. в г. Лахоре (адм. центр Зап. Пенджаба) тиражом в 20 тыс. экз. Владелец газеты (1953) — Миан Ифтихаруддин — член учредительного собрания (парламента) Пакистана, лидер оппозиции; главный редактор — поэт и журналист, член Всемирного Совета Мира, Фаиз Ахмад Фаиз (с 1951 находится в заключении). Газета критикует внутреннюю и внешнюю политику правящих кругов, выступает за ликвидацию помещичьего землевладения, призывает народ П. к борьбе за мир. «П. Т.» пользуется большой популярностью у пакистанских читателей. Сотрудники редакции подвергаются репрессиям со стороны пакистанских властей.

ПАККА́МЕРА (нем. Packkammer, от packen — укладывать и Kammer — комната, кладовая), сортировочное отделение, — цех бумажной фабрики, в к-ром сортируется листовая (флатовая) бумага. В П. бумагу сортируют по внешним признакам, а высококачественную типографскую белую и цветную бумагу — и по оттенкам. Листы упаковывают в пачки по 100, 250 и 500 шт.

ПА́КЛЕН — название полевого клёна, иногда татарского клёна. См. *Клён*.

ПА́КЛЯ — короткое, спутанное, непрядомое волокно, получаемое как отход при первичной обработке (мятьё и трепание) льняной или конопляной тресты.

ПАКО́ВКА текстильная (от нем. packen— укладывать) — форма расположения определённого количества текстильного материала (продукта или полупродукта) после законченного перехода технологич. процесса. П., выходящая после одного перехода, служит входящей П. для следующего и носит название того процесса, после к-рого она получается (прядильная П., мотальная П. и т. д.). П. имеет определённые размеры, вес и плотность, зависящие от характера технологич. процесса и удобства транспортировки. Основные виды П.: кипа (для волокна), бобина, катушка, моток, початок, шпуля (для полуфабрикатов и готовых отдельных нитей), валик, навой (для основы), кусок, рулон, штука (для ткани).

ПАКРУ́ОИС — город, центр Пакруойского района Литовской ССР. Расположен на правом берегу р. Круоя (бассейн Лиелупе). Ж.-д. станция на ли-

нии Шяуляй — Ионишкелис. Мельница, известковый завод. Имеются (1954) средняя школа, школа рабочей молодёжи, библиотека. В р а й о н е — посевы зерновых культур (гл. обр. рожь, овёс), картофеля. Животноводство. Семеноводческий совхоз. 2 МТС.

ПА́КСТОН (Paxton), Джозеф (1801—65) — английский архитектор, по основной профессии — учёный-садовод и строитель оранжерей. Приобрёл известность постройкой «Хрустального дворца» — главного здания на Всемирной выставке 1851 в Лондоне. Сооружённый из железных столбов и балок и стеклянных плит, «Хрустальный дворец» демонстрировал новые конструктивные возможности стекла и железа и метод возведения здания из заранее заготовленных однотипных частей и деталей. В 1852—54 «Хрустальный дворец» был в несколько изменённом виде перенесён в Сиднем близ Лондона; в 1936 уничтожен пожаром.

ПАКТ (от лат. pactum — договор) — 1) Употребляемое в международной практике название международного договора. Применяется преимущественно к договорам, имеющим большое политич. значение. См., напр., *Пакт мира, Келлога — Бриана пакт 1928*. 2) Термином «П.» в зарубежных странах называют иногда также соглашения, заключаемые политич. партиями, профсоюзами и другими организациями для совместного выступления на выборах и для других целей.

ПАКТ ДЖЕНТИЛО́НИ — соглашение, заключённое лидером итальянских буржуазных либералов Джолитти и председателем избирательного союза католиков Джентилони перед парламентскими выборами 1913, происходившими на основе введённого в 1912 всеобщего избирательного права. Соглашение оформило реакционный блок буржуазии с клерикалами, имевший целью воспрепятствовать укреплению позиций социалистической партии в парламенте. В соответствии с П. Д. либералы за поддержку католиками буржуазных партий на выборах обязались пойти на ряд существенных уступок клерикальной реакции. В частности, они обязались не одобрять законов, ущемляющих интересы католич. организаций и уравнять в правах экономические и социальные конфессиональные организации с аналогичными светскими организациями. Благодаря поддержке клерикалов итал. буржуазии удалось после выборов 1913 в основном сохранить свои позиции в парламенте.

ПАКТ МИ́РА — пакт по укреплению мира, заключения к-рого требуют миролюбивые народы всех стран. Предложение о заключении П. м. между пятью великими державами — США, Великобританией, Китаем, Францией и СССР — выдвинула советская делегация в сентябре 1949 на 4-й сессии Генеральной ассамблеи Организации объединённых наций. Советская делегация предложила призвать все государства не прибегать к использованию силы или к угрозе силой как к средству разрешения споров и разногласий. Предложение советской делегации встретило упорное сопротивление со стороны блока государств, возглавляемого США, и было отвергнуто большинством Генеральной ассамблеи ООН. Однако идея заключения П. м. между пятью великими державами нашла горячую поддержку народов всего мира. Сессия Постоянного комитета Всемирного конгресса сторонников мира, происходившая в Риме в октябре 1949, обратилась к парламентам всех стран с призывом потребовать от своих правительств поддержки предложения о заключении П. м. Почти во всех странах развернулось широкое движение за заключение П. м. Всемирный Совет Мира на 1-й сессии в Берлине 21—26 февр. 1951 принял Обращение, в к-ром потребовал заключения П. м. между пятью великими державами и призвал всех людей доброй воли поставить свои подписи под этим Обращением. В Обращении говорилось, что отказ правительства любой из великих держав от встречи в целях заключения П. м. будет рассматриваться как свидетельство агрессивных замыслов этого правительства. Компания сбора подписей под Обращением Всемирного Совета Мира приняла широкий размах и охватила почти все страны мира. Несмотря на запрещение правительств ряда капиталистич. стран проводить сбор подписей под Обращением о заключении П. м., на январь 1953 под Обращением подписалось 620 млн. чел. В Советском Союзе под Обращением о заключении П. м. поставили свои подписи 117 659 320 граждан (янв. 1953). Конгресс народов в защиту мира, состоявшийся в ноябре 1952 в Вене, обратился к правительствам пяти великих держав с предложением приступить к переговорам о заключении П. м. Конгресс образовал комиссию из виднейших деятелей движения в защиту мира различных стран, к-рой поручил осуществление необходимых мероприятий, связанных с выполнением этого предложения. 28 марта 1953 комиссия официально препроводила обращение конгресса о заключении П. м. правительствам США, Великобритании, Франции, Китайской Народной Республики и СССР и запросила эти правительства, принимают ли они предложение конгресса и что они намерены предпринять по этому предложению. Правительства СССР и Китайской Народной Республики в апреле 1953 в своих ответах комиссии солидаризировались с предложением Конгресса народов в защиту мира и выразили готовность к переговорам. Правительства США, Великобритании и Франции, игнорируя волю народов мира, никакого ответа на предложение конгресса о заключении П. м. не дали.

ПАКТ ТРЁХ АГРЕ́ССОРОВ (1940) — см. *Берлинский пакт трёх агрессоров*.

«ПАКТ ЧЕТЫРЁХ» 1933 («П а к т с о г л а с и я и с о т р у д н и ч е с т в а») — пакт, подписанный 15 июля 1933 в Риме между Англией, Францией, Италией и Германией; означал сговор Англии и Франции с фашистскими державами — Германией и Италией, уже тогда не скрывавшими своих агрессивных намерений. Сговариваясь с Германией и Италией, в обход остальных держав — участниц Международной конференции 1932—35 по разоружению, обсуждавшей советское предложение заключить пакт о ненападении и пакт об определении нападающей стороны, Англия и Франция по существу отказывались от политики укрепления единого фронта миролюбивых держав, наносили удар делу обеспечения мира и безопасности народов. «П. ч.» являлся попыткой четырёх государств подчинить своей гегемонии всю Европу, осуществить изоляцию Советского Союза и сколотить направленный против него военно-политич. блок.

Первоначальный вариант «П. ч.» был предложен фашистским диктатором Италии Муссолини. В нём предусматривались возможность пересмотра мирных договоров, заключённых после первой мировой войны 1914—18, признание равенства прав Германии в области вооружений и принятие аналогичного решения в отношении Австрии, Венгрии, Болгарии, проведение согласованной политики четырёх держав во всех европейских, а также и в неевропейских вопросах, воздействие четырёх держав на другие европейские страны.

«П. ч.» в итал. варианте встретил резкую оппозицию в парламентах Англии и Франции, а также со стороны стран Малой Антанты и Польши, подвергших критике принцип пересмотра мирных договоров и признание равенства прав Германии в области вооружений и особенно возражавших против создания некоей «директории» четырёх держав. Вслед за этим был предложен франц. проект «П. ч.», к-рый договаривавшимися сторонами был принят за основу. Во франц. проекте «П. ч.» сотрудничество четырёх держав — участниц пакта ограничивалось рамками статута Лиги наций, принцип пересмотра мирных договоров был заменён совместным рассмотрением средств для придания эффективности применению как статута Лиги наций в целом, так и его ст. 19, предусматривающей пересмотр договоров. Что касается вооружения Германии, то во франц. проекте указывалось, что равенство её прав в этом вопросе предоставляется ей в системе, обеспечивающей безопасность для всех наций. Упоминание о бывших союзниках Германии совсем отсутствовало.

«П. ч.» не разрешал противоречий между Францией, заинтересованной в сохранении версальской системы, и сторонниками её пересмотра — Германией и Италией; «П. ч.» не привёл и к смягчению противоречий как между Англией и другими договаривавшимися странами, так и между обеими фашистскими странами — Германией и Италией. Вследствие этого «П. ч.» не был ратифицирован.

«ПА́КТА КОНВЕ́НТА» (лат. pacta conventa, буквально — соглашения) — особый акт, к-рым с 1573 до 1764 каждый вновь избираемый король феодально-крепостнич. Речи Посполитой давал при вступлении на престол обязательства в отношении своей политики и защиты им интересов магнатов и шляхты. «П. к.» отражал возраставшую слабость королевской власти в Польше.

«ПА́КТА СУНТ СЕРВА́НДА» (лат. pacta sunt servanda — договоры должны быть соблюдаемы)— латинская формула, употребляемая в литературе международного права и в дипломатии как выражение одного из основных принципов международного права. В преамбуле Устава Организации объединённых наций (ООН) говорится, что члены ООН должны уважать обязательства, вытекающие из договоров и других источников международного права. СССР и страны народной демократии строго придерживаются принципа «П. с. с.».

ПАК ТИ ВОН (1737—1805) — выдающийся корейский писатель-просветитель, один из основоположников новой реалистич. литературы Кореи. Принадлежал к передовому для своего времени идейному течению «Сирхак» («За реальные науки»), к-рое в период кризиса феодальной системы проповедовало необходимость изменения существующего строя путём внедрения передовых научных знаний, развития промышленности и торговли. В «Дневнике путешествия на Ель Ха» (26 тт., 1793), «Повести о Хесэне» и других произведениях П. Т. В. показывал косность и гнилость феодального общества и требовал уважения к труду народа. За свою прогрессивную деятельность он неоднократно подвергался преследованиям со стороны правящей верхушки. П. Т. В. сыграл большую роль в приближении корейской литературы к жизни народа. Новая литература Корейской Народно-Демократической Республики продолжает лучшие традиции творчества П. Т. В.

Лит.: Ким Ха Мён, Писатель-реалист XVIII века Пак Ди Вон, «Новая Корея», 1954, № 7; Сборник статей о произведениях Ен Ама [Пак Ти Вона], [Пхеньян], 1954 (на корейск. яз.).

ПАКТО́Л (Сарт-Чай и́) — река в Древней Лидии, на к-рой стояла столица — г. Сарды; является притоком р. Гедиз-Чайи, впадающей в Эгейское м. На месте г. Сарды расположена деревня Сарт. В 395 (по другим источникам, 397) до н. э. во время войны Спарты с Персией (399—394 до н. э.) у П. близ г. Сард спартанцы (ок. 17 тыс. чел.) во главе с царём Агесилаем нанесли сильное поражение многочисленной коннице персидского наместника Тиссаферна. Успех не был закреплён, т. к. в самый разгар кампании Агесилай с войском был отозван в Спарту в связи с вспыхнувшей в Греции т. н. Коринфской войной (395—387 до н. э.).

Лит.: Сергеев В. С., История древней Греции, 2 изд., [М.], 1948 (стр. 344); История древнего мира, под ред. В. Н. Дьякова и Н. М. Никольского, М., 1952 (стр. 366).

ПАКУ́ВИЙ, Марк (р. ок. 220 — ум. ок. 130 до н. э.) — древнеримский поэт. Племянник и ученик поэта Энния. Из сохранившихся фрагментов видно, что П. отрицал судьбу, богов, смеялся над жрецами. П. писал трагедии, переделывая пьесы греч. писателей, гл. обр. Еврипида; он является также автором драмы — претекстаты (т. е. на сюжет из римской жизни) «Павел». Цицерон и Квинтилиан отмечали высокий пафос трагедий П. Кроме того, П. писал сатиры (сатуры).

Соч. П.: Pacuvius M., Reliquiae, в кн.: Scaenicae romanorum poesis fragmenta, recensuit O. Ribbeck, v. 1, Lipsiae, 1871.

ПА́КУЛЬ, Эльфрида Яновна (р. 1912) — советская певица (колоратурное сопрано). Народная артистка Латвийской ССР. Член КПСС с 1952. Видная представительница латышского вокального искусства. С 1940 — солистка Государственного театра оперы и балета Латвийской ССР. Исполнение П. отличается тонким лиризмом и высокоразвитой колоратурной техникой. Лучшие партии: Антонида («Иван Сусанин» М. И. Глинки), Виолетта («Травиата» Дж. Верди), Розина («Севильский цирюльник» Дж. Россини) и др. Выступает как концертная певица с исполнением камерных вокальных произведений латышских и русских композиторов, народных песен. За выдающиеся достижения в концертно-исполнительской деятельности П. в 1946 удостоена Сталинской премии. Была депутатом Верховного Совета СССР 2-го и 3-го созывов.

ПАКХО́Й (Бэйхай) — город на Ю. Китая, в провинции Гуанси. 70 тыс. жит. (1949). Порт на берегу Тонкинского залива. Узел шоссейных дорог. Предприятия пищевой (мукомолье, рыбообработка, рисоочистка), текстильной и кожевенной пром-сти; небольшие верфи.

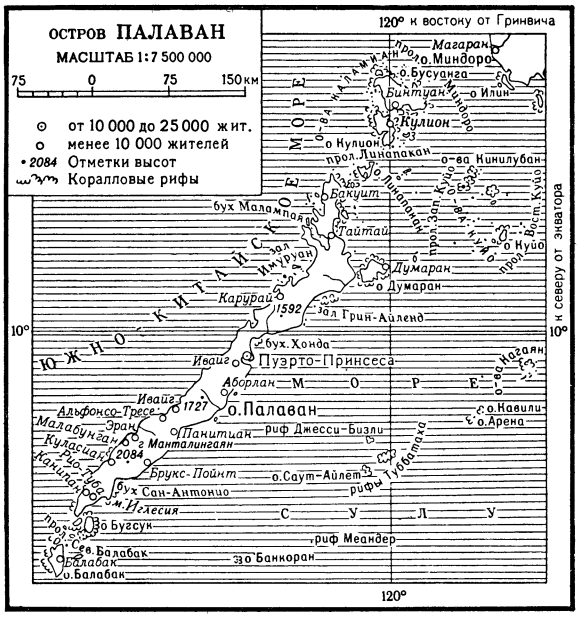
ПАЛ — выжигание лесных площадей для превращения их в с.-х. угодья, один из методов освоения лесных площадей при примитивных формах земледелия. На этом приёме была основана огневая, или подсечная система земледелия (см. *Системы земледелия*). Иногда прибегают к П. на пастбищах для уничтожения остатков прошлогодней растительности.

ПАЛ (от голл. paal, буквально—столб, свая)—1) Отдельно стоящее сооружение в виде куста свай, железобетонной башни и т. п., предназначенное для швартовки судов. П. устраивают: непосредственно перед причалами (эстакадами, набережными), не рассчитанными на восприятие горизонтальных нагрузок; перед откосными сооружениями для предупреждения навала судна на берег; на рейде порта для разгружающихся или ожидающих пришвартовки к береговым причалам судов. Иловучие П. служат в качестве *отбойных приспособлений* (см.) причальных соору-

жений. 2) Чугунная (или каменная) тумба с утолщением на верхнем конце, заделанная в каменную кладку или бетонный массив причала, за к-рую заводятся швартовы. 3) Прямой или выгнутый металлич. брусок (задержник, собачка), совместно с храповиком не допускающий вращения *шпиля* (см.) или *ворота* (см.) в сторону, противоположную нормальному вращению при работе.

ПА́ЛА, или и м п а л а (Aepyceros melampus),— парнокопытное млекопитающее сем. полорогих (Bovidae). Стройное животное. Длина тела до 170 *см*, длина хвоста до 30 *см*, высота в холке до 95 *см*. Самцы имеют лировидные рога (длиной до 50 *см*), с кольцеобразными утолщениями на поверхности; самки безрогие. Спина и бока желтовато-ржавые, нижняя часть тела и поле вокруг хвоста белые. Распространена П. в Юж. Африке; обитает в лесных зарослях по берегам рек, держится небольшими стадами.

ПАЛА́ВАН — остров в архипелаге Филиппин. Расположен между Южно-Китайским м. на З. и морем Сулу на В. Площадь 11,8 тыс. *км*². Население 106 тыс. чел. (1948) — висайцы, негритосы



и др. Главный населённый пункт — Пуэрто-Принсеса. Длина острова ок. 450 *км*, ширина до 48 *км*. Рельеф преимущественно горный (выс. до 2084 *м*), вдоль берегов узкая полоса равнины. Климат тропический, муссонный. Почти весь остров покрыт тропич. лесом. Основные занятия населения — охота и примитивное земледелие. Возделываются рис, кокосовая пальма и др.

ПАЛАГОНИ́Т — жёлто-бурое, буровато-зелёное или темнобурое, богатое водой, стекловатое минеральное вещество, образующееся в базальтах и туфах путём кристаллизации водных силикатных гелей. В составе П. имеется 13—23% воды, 37—40% кремнезёма и 12—21% окислов железа.

Палагонитовые базальты содержат 6—14% палагонитового вещества и отличаются от обычных базальтов бо́льшим содержанием воды. Пузырчатый палагонитовый базальт содержит в миндалинах халцедон, П. и типичные цеолиты. Типичный П. был описан на острове Сицилия (близ города Палагонии, откуда и название). Имеется также в Исландии, на Земле Франца Иосифа, в Большеземельской тундре, на Тиманском кряже и в других местах.

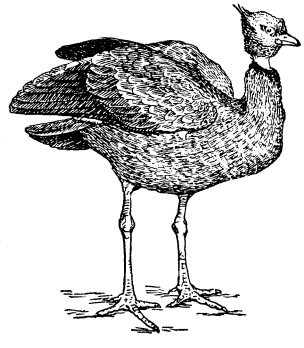
ПАЛАДИ́Н (итал. paladino, от позднелат. palatinus — придворный) — в средневековой западноевропейской литературе название сподвижников Карла Великого (франкского императора) или короля Артура (легендарного вождя кельтов в Британии). Позднее П. стали называть доблестного рыцаря, преданного своему государю или даме. В переносном значении — человек, беззаветно преданный к.-л. идее или лицу.

ПАЛА́К (2 в. до н. э.) — сын и соправитель царя Скилура, впоследствии царь Скифского царства в Крыму. Продолжал начатое Скилуром наступление на греч. города Сев. Причерноморья с целью захвата их торговых гаваней. Был разбит в конце 2 в. до н. э. войсками Митридата VI под командованием *Диофанта* (см.).

ПАЛА́КВИУМ (Palaquium) (на языке тагалов, народности Филиппинских островов, — palak)— род растений сем. сапотовых, то же, что *гуттаперчевое дерево* (см.).

ПАЛАМА́С, Костас (1859—1944) — выдающийся греческий поэт и критик. Член Афинской академии. Первый сборник лирич. поэм и стихов П. «Песни моей родины» (1886), его «Гимн Афине» (1889), являющийся обращением к гомеровскому эпосу, «Глаза моей души» (1892), написанные под влиянием франц. парнасцев, носят подражательный характер. Позднее в поэме «Неколеблющаяся жизнь» (1904) во всей полноте проявилась национальная самобытность поэта. В творчестве П. нашли отражение лучшие национальные традиции греч. литературы. В поэме «Двенадцать песен цыгана» (1907), насыщенной пафосом освободительной борьбы и верой в торжество социальной справедливости, П. призывал греч. народ создать новую,лучшую жизнь.В своих высказываниях на историч. и эстетич. темы П. выдвигал требование сближения литературы с жизнью народа, использования народного языка. Прогрессивные силы современной Греции ведут борьбу против попыток реакции фальсифицировать творчество П. и использовать его в антинародных целях. Руководитель Коммунистической партии Греции Н. Захариадис в своей книге «Подлинный Паламас» (1945) дал анализ творчества П., охарактеризовав его как поэта-патриота, проложившего новые пути в греч. литературе.

ПАЛАМЕДЕ́И, или а н х и м ы (Anhimae), — подотряд птиц отряда гусиных. Крупные птицы (крылья в размахе около 2 *м*). Голова маленькая; клюв короткий, слегка загнутый, без роговых пластинок по краям; шея длинная. Основные особенности: на голове довольно значительный роговой вырост, прикреплённый только к коже, и две шпоры на сгибах каждого крыла. Ноги 4-палые с рудиментарными перепонками между передними пальцами, первый палец прикреплён к цевке на одном уровне с остальными; скелет сильно пневматичен, значи-


Паламедея Chauna torquata.

тельно развита система подкожных воздушных мешков; оперение равномерно распределяется по телу (без птерилий и аптерий; у нек-рых на шее имеется голый участок кожи). В окраске преобладают белые, чёрные, зеленоватые и серо-бурые тона. Два рода: Anhima и Chauna. Род Anhima представлен одним видом — A. cornuta, обитающим в лесах Гвианы и Бразилии (бассейн Амазонки). Род Chauna включает 2 вида: Ch. chavaria (обитает в лесах Колумбии и Венесуэлы) и Ch. torquata (на безлесных равнинах Аргентины). Ведут наземный образ жизни; часто живут по берегам водоёмов; растительноядны. Гнёзда на земле или на воде, из растений; кладка у П. рода Anhima из 2, у П. рода Chauna из 5—6 белых яиц; насиживают оба родителя. Птенцы выводковые.

ПАЛАМКО́ТТА (Палайямкоттай) — город на Ю. Индии, в штате Мадрас. Расположен к С. от мыса Коморин. Ок. 52 тыс. жит. Ж.-д. станция. Кустарное производство ковров.

ПАЛА́НА — село, центр Корякского национального округа Камчатской обл. Хабаровского края РСФСР. Расположено на зап. побережье п-ова Камчатки, на правом берегу р. Палана, в 8 *км* от её впадения в Охотское м. Рыбообрабатывающий завод, моторно-рыболовная станция. Имеются (1954) средняя и семилетняя школы, школа по подготовке с.-х. кадров, краеведческий музей, клуб, 2 библиотеки.

ПАЛА́НГА — город республиканского подчинения в Литовской ССР. Расположен на берегу Балтийского м., в 12 *км* от ж.-д. станции Кретинга (на линии Клайпеда — Шяуляй) и в 25 *км* к С. от Клайпеды. Мебельная мастерская, кирпичный завод, предприятия по обработке янтаря. Климатический приморский курорт. Лето относительно прохладное, средняя температура воздуха в июле и августе ок. +17°. Осадков в году ок. 640 *мм*. Песчаный пляж, большой лесной сосновый массив и парк. Лечебные средства: аэрогелиотерапия и морские купания. Имеются (1954) средняя и начальная школы, Дом культуры, 2 библиотеки, парк культуры; 3 общетерапевтич. санатория, 2 дома отдыха, курортная поликлиника, ванное здание.

ПАЛАНКИ́Н (от португ. palanquim; происхождение слова: санскритск. пальянка — ложе) — в некоторых странах Азии, Африки и Юж. Америки крытые носилки, состоящие из кресла или ложа с прикреплёнными к ним длинными шестами, концы к-рых лежат на плечах носильщиков; средство передвижения богачей и знати. П. появились при рабовладельческом строе.

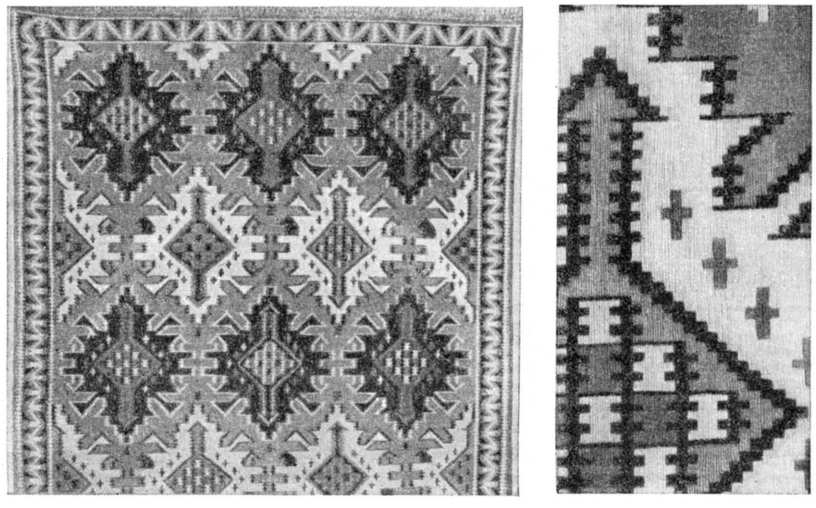
ПАЛАНПУ́Р — город на З. Индии, центр княжества Паланпур, вошедшего в 1948 в состав штата Бомбей. Около 20 тыс. жит. Ж.-д. узел к С. от г. Ахмадабада. Центр с.-х. района (сахарный тростник, зерновые).

ПАЛАНТА́Й (псевдоним; настоящая фамилия Ключников), Иван Степанович (1886—1926)— марийский композитор, музыкальный фольклорист и педагог. Обучался в музыкальном училище в Казани. За активное участие в революционном движении был сослан в 1906 в Вологодскую губ. Отбыв ссылку, П. вернулся в Казань, где продолжил музыкальное образование. С конца 1909 работал регентом на Урале. В 1914—15 учился на регентских курсах в Петрограде. П.— зачинатель профессионального музыкального творчества мари, автор многочисленных вокальных, гл. обр. хоровых произведений. На основе изучения русской хоровой классики П. создал свои обработки марийских народных песен, утвердившие в музыке мари хоровое (4-голосное) пение; организованный им в 1923 образцовый хор (при педагогич. училище в Краснококшайске, ныне Йошкар-Ола) положил начало формированию марийского хорового искусства. Лучшие хоры П.: «Выдшы йога» («Воды текут»), «Кюсле» («Гусли»), «Кече лекмым» («На восходе солнца») и др., народные по своему складу, отличаются светлым, оптимистическим характером музыки. Большой популярностью пользуются песенные сборники П.: «Марийский учебник пения» (1923), «Пионерские песни» (1926), «Споём хором» (1926).

Лит.: Эшпай Я., Первый марийский композитор И. С. Палантай, «Советская музыка», 1948, № 4.

ПАЛАНТИ́Н (франц. palatine) — женская наплечная накидка в виде широкой полосы меха или бархата.

ПАЛА́С (от персидск. пäлас) — безворсовый двусторонний ковёр ручного ткачества, выполненный в особой разновидности техники полотняного переплетения. Особенностью П. являются т. н. «зазоры» — щели, идущие по вертикали на границах цветовых участков (см. иллюстрацию в 21 т., стр. 511, рис. 4). Узоры П. обычно состоят из разнообразных геометрич. фигур, выполненных в ярких насыщенных тонах. П. издавна вырабатываются на Кавказе, в Средней Азии, на Украине, в Молдавии, Болгарии, Румынии; известны в Индии, Иране, Турции.



Палас дагестанский, справа — деталь узора.

ПАЛА́СЬО-ВАЛЬДЕ́С, Армандо (1853—1938)— испанский писатель. В нек-рых ранних романах — «Марфа и Мария» (1883), «Четвертая власть» (1888), «Пена» (1890) — П.-В. показал моральную деградацию испан. дворянства и пороки буржуазного общества. Однако многие его произведения — романы «Сестра Сан Сульписьо» (1889), «Радость капитана Рибо» (1899) и другие — идиллически рисуют устои буржуазной семьи. П.-В. идеализировал патриархаль-

ную старину и религиозно-католич. традиции (роман «Погибшая деревня», 1903). П.-В. испытал влияние натурализма. С конца 900-х гг. его творчество проникается мистикой.

Соч. П.: Palacio Valdés A., Obras escogidas, Madrid, 1933.

ПАЛА́ТА (в архитектуре) — см. *Палаты*.

ПАЛА́ТА (в праве) — 1) В СССР название двух равноправных органов — *Совета Союза* и *Совета национальностей* (см.), из к-рых состоит высший орган государственной власти — Верховный Совет СССР. Верховные Советы союзных и автономных республик однопалатны. В странах народной демократии (Польша, Румыния, Болгария и др.), не имеющих в силу отсутствия многонационального состава населения федеративного государственного устройства, высшие органы государственной власти состоят из одной палаты. 2) В ряде буржуазных стран название представительных учреждений либо их составных частей, напр. в Англии П. общин и П. лордов (см. *Двухпалатная система*). 3) Название нек-рых государственных учреждений: *Палата мер и измерительных приборов*, *Книжная палата*, *Торговая палата* (см.) и др.

ПАЛА́ТА ВЕРХО́ВНОГО СОВЕ́ТА СССР — орган построенного по двухпалатному принципу Верховного Совета СССР: *Совет Союза* (см.) отражает в своей деятельности общие интересы трудящихся всех национальностей; *Совет национальностей* (см.) отражает специфич. интересы объединившихся в СССР национальностей. Обе палаты Верховного Совета равноправны: пользуются законодательной инициативой, избираются каждая на 4 года. Сессии обеих палат начинаются и заканчиваются одновременно. Каждая палата избирает свой руководящий орган — председателя палаты и 4 его заместителей (см. *Верховный Совет*).

ПАЛА́ТА ДЕПУТА́ТОВ — нижняя палата парламента в Италии, однопалатный парламент в большинстве стран Латинской Америки и в ряде арабских стран (Ливия, Сирия, Ирак). П. д. существовали во Франции до 1945 и в Японии до 1946.

ПАЛА́ТА ЛО́РДОВ — верхняя палата англ. парламента, оплот крупных землевладельцев и капиталистич. монополий, цитадель консервативной партии. Число членов П. л. законом не определено, в 1950 их было около 800 при кворуме для голосования в 40 чел. Основную группу П. л. составляют наследственные *пэры* (см.). За последние десятилетия ряды членов П. л. значительно пополнились за счёт назначения королём по совету премьер-министра крупных капиталистов и реакционных деятелей государственного аппарата и профсоюзов. В области законодательства П. л. обладает правом отлагательного вето, действующего в течение 1 года в отношении законопроектов (кроме финансовых, по к-рым вето П. л. действует 1 месяц), принятых палатой общин. См. *Великобритания*, Государственный строй.

ПАЛА́ТА МЕР И ИЗМЕРИ́ТЕЛЬНЫХ ПРИБО́РОВ (Главная палата мер и измерительных приборов СССР)— центральное государственное учреждение, основная задача которого — обеспечение единообразия, верности и правильного применения мер и измерительных приборов во всех отраслях народного хозяйства. Образовано в 1953 в составе Министерства финансов СССР. На палату возложены функции упразднённого в 1953 Комитета по делам мер и измерительных приборов. П. м. и и. п. со всеми входящими в её систему учреждениями — научно-исследовательскими институтами, из к-рых ведущим является Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологии (см. *Метрологии всесоюзный научно-исследовательский институт имени Д. И. Менделеева*), и управлениями мер и измерительных приборов в союзных и автономных республиках, краях, областях и в крупных городах — образует Государственную службу мер и весов СССР (см. *Служба мер и весов*).

П. м. и и. п. распространяет своё влияние на все виды измерений во всех областях народного хозяйства. Единство, верность и правильное применение мер и измерительных приборов имеют важное государственное значение; точные меры и измерительные приборы необходимы в промышленности, науке и технике; они способствуют борьбе с различного рода непроизводительными потерями, повышению качества продукции, правильному учёту и расходованию материальных средств, сырья, топлива и энергии, охране труда и здоровья трудящихся.

В СССР уделяется большое внимание развитию и укреплению системы учреждений П. м. и и. п., благодаря чему сеть, материальная оснащённость и техническая компетенция органов её неизмеримо возросли по сравнению с дореволюционным периодом.

В целях обеспечения единообразия мер в стране П. м. и и. п. через свои институты воспроизводит и хранит государственные *эталоны* (см.) всех единиц измерений, правильное значение к-рых передаётся в народное хозяйство посредством образцовых мер и измерительных приборов, сличаемых с государственными эталонами. Для создания государственных эталонов единиц измерений, поддержания этих эталонов на высоком научно-технич. уровне, для установления методов сличений и поверок П. м. и и. п. организует и проводит научно-исследовательские работы. Она рассматривает и утверждает образцы всех вновь изготовляемых мер и измерительных приборов, и без её разрешения ни одно предприятие не может выпускать к.-л. мер и измерительных приборов для использования в народном хозяйстве. Через свои местные органы палата осуществляет государственную поверку всех выпускаемых из производства и ремонта, а также, в установленные сроки, всех находящихся в применении в народном хозяйстве мер и измерительных приборов. Кроме того, она осуществляет государственный надзор за правильностью, исправным состоянием и применением всех находящихся в эксплуатации мер и измерительных приборов.

П. м. и и. п. издаёт обязательные для всех министерств и ведомств технич. инструкции и нормы по устройству и поверке мер и измерительных приборов, разрабатывает и устанавливает различные методы поверок и утверждает правила организации надзора за мерами и приборами; проводит мероприятия по организации ведомственного надзора за мерами и измерительными приборами и осуществляет контроль за деятельностью органов этого надзора; проводит большую работу по подготовке метрологических и поверочных кадров. П. м. и и. п. осуществляет необходимую связь с *международными метрологическими организациями* (см.) по вопросам метрологии.

ПАЛА́ТА О́БЩИН — нижняя палата англ. парламента. Состоит из 625 членов, избираемых по *мажоритарной системе* (см.), причём допускается избрание относительным большинством. Преобладающее

большинство состава П. о.—капиталисты, крупные землевладельцы, буржуазные юристы, отставные чиновники и офицеры, реакционные профсоюзные лидеры. Срок полномочий П. о. 5 лет, однако обычно она распускается досрочно в момент, к-рый правительство считает наиболее благоприятным для проведения новых выборов. Формально полномочия П. о. обширны, но фактически вся полнота власти принадлежит кабинету министров, подчинившему П. о. своему контролю с помощью бюрократич. аппарата буржуазных партий. Порядок работы П. о. отличается громоздкостью процедуры, жёсткостью регламента, ограничивающего право выступления рядовых членов (т. н. заднескамеечников) и т. д. См. *Великобритания*, Государственный строй.

ПАЛА́ТА ПРЕДСТАВИ́ТЕЛЕЙ — нижняя палата парламента в США, Японии (после 1946) и нек-рых других буржуазных государствах. П. п. США состоит из 435 членов, избираемых сроком на 2 года. Член П. п. должен быть не моложе 25 лет, обладать семилетним стажем гражданства США и быть постоянным жителем того избирательного округа, от к-рого он избран. Социальный состав П. п. — крупные капиталистич. дельцы, буржуазные юристы, профессиональные политиканы, богатые фермеры и т. д.; рабочие, бедные фермеры и негры в ней вовсе не представлены. Полномочия П. п. США ограничены по сравнению с сенатом и распространяются на вопросы законодательства и бюджета. См. *Конгресс*, *Соединённые Штаты Америки*, Государственный строй, *Япония*, Государственный строй.

ПАЛА́ТА ПЭ́РОВ (франц. pair, от лат. par — равный) — верхняя палата в ряде буржуазных государств, построенная на основе прямого представительства землевладельческой аристократии и финансовой верхушки (напр., во Франции в период 1814—48, в Японии в 1890—1946). Членами П. п. обычно являлись лица аристократических фамилий, которым пожалован монархом титул *пэра* (см.) (пожизненно или наследственно), а также лица, избираемые узкой коллегией крупнейших земельных собственников и капиталистов. П. п., всегда бывшие оплотом крайней реакции, ныне не существуют.

ПАЛА́ТА СОВЕ́ТНИКОВ — верхняя палата японского парламента по конституции 1947. Состоит из избираемых на 6 лет 250 членов, из к-рых 100 избираются по всей стране (единый избирательный округ), а 150 членов — по префектурам. Половина состава П. с. переизбирается каждые 3 года. П. с. имеет право отлагательного вето (сроком на 1 месяц) в отношении законов, принятых палатой представителей. См. *Япония*, Государственный строй.

ПАЛА́ТА СУДЕ́БНАЯ — коллегиальный суд по гражданским и уголовным делам, введённый в России в 1864. См. *Судебная палата*.

ПАЛА́ТА ТОРГО́ВАЯ — см. *Торговая палата*.

ПАЛА́ТА ТРУДА́ — в Италии объединение межотраслевых профсоюзов провинции, района или населённого пункта, входящее во *Всеобщую итальянскую конфедерацию труда* (см.) — ВИКТ. Первые П. т., как межсоюзные территориальные объединения профсоюзов, были созданы в 1891 в провинциях Пьяченце и Милане. В 1906 П. т. и национальные федерации профсоюзов объединились на съезде в Милане в единую массовую профсоюзную организацию — Всеобщую конфедерацию труда (ВКТ). После захвата фашистами власти (1922) реформистские лидеры ВКТ объявили в январе 1927 о роспуске профсоюзов и ликвидации П. т. в провинциях. П. т. в провинциях были воссозданы в ходе национально-освободительной войны 1943—45 по мере освобождения Италии от гитлеровской оккупации. Они стали называться «Конфедеральные палаты труда», что подчёркивает их принадлежность к ВИКТ. П. т. являются боевыми организациями итал. трудящихся в борьбе за социально-экономич. права, демократические свободы, за мир и национальную независимость. Конфедеральные П. т. представляют собой провинциальные организации ВИКТ и могут иметь в подчинении местные, районные или окружные П. т. Высшим органом конфедеральной П. т. является конгресс профсоюзов провинции, исполнительными органами — генеральный совет профсоюзов провинции, исполнительная комиссия конфедеральной П. т. и секретариат, состоящий из 3—5 членов и возглавляемый ответственным секретарём.

«ПАЛА́ТА ФРАНЦУ́ЗСКОЙ ЧЁРНОЙ МЕТАЛЛУ́РГИИ» (Chambre syndicale de la siderurgie française) — предпринимательская организация во Франции, охватывающая картели и другие монополистич. объединения железоделательной промышленности. Создана в 1945, фактически заменив существовавший до 1940 «*Комите де форж*» (см.). «П. ф. ч. м.» ставит своей целью защиту интересов французского монополистич. капитала. Она является реакционной организацией, противостоящей революционным организациям пролетариата. Хозяева «П.ф. ч. м.» входят в состав «200 семейств» Франции — верхушки монополистич. капитала. В «П. ф. ч. м.» входит свыше двух десятков различных организаций: стальной синдикат, чугунный синдикат, картели по белой жести, по качественным сталям и т. д., районные объединения железоделательной промышленности (Палата чёрной металлургии Западной Франции, Палата чёрной металлургии Северной Франции и т. д.), вспомогательные организации («Техническая ассоциация французской чёрной металлургии», «Исследовательский институт чёрной металлургии» и т. д.). Крупнейшую роль в «П. ф.ч.м.» играет стальной синдикат «Контуар франсе де продюи сидерюржик» — одна из наиболее мощных франц. монополий. «П. ф. ч. м.» тесно связана с монополиями металлообрабатывающей промышленности и с банками. Как до второй мировой войны «Комите де форж», «П. ф. ч. м.» оказывает большое влияние на внутреннюю и внешнюю политику Франции. При ближайшем участии «П. ф. ч. м.» в 1950 был разработан т. н. «план Шумана» (см. «*Шумана план*»). «П. ф. ч. м.» играет одну из ведущих ролей в созданной на основании «плана Шумана» в 1952 монополистич. организации «Европейское объединение угля и стали» и в европейском стальном картеле, возникшем весной 1953 в дополнение к этой организации.

«ПАЛА́ТА ША́ХМАТНОЙ ДОСКИ́» — в средние века широко употреблявшееся название английского государственного казначейства. Название происходит от клетчатого сукна, к-рым покрывался стол заседаний в казначействе. «П. ш. д.» возникла в 12 в. как секция королевской курии, ведавшая финансовыми вопросами. В 13 в. «П. ш. д.» выделилась в самостоятельный орган, являвшийся центром финансового управления страны и высшим судом по финансовым вопросам. С конца 16 в. «П. ш. д.» стала также высшей апелляционной инстанцией. «П. ш. д.» состояла из «баронов казначейства», заседавших под председательством государственного казначея. Судебные полномочия «П. ш. д.» были отменены в 1873.

ПАЛАТАЛИЗА́ЦИЯ (от лат. palatum — нёбо), иначе с м я г ч е н и е, — произношение согласных с дополнительным (к основной артикуляции звука) поднятием средней части спинки языка к твёрдому нёбу, в результате чего уменьшается объём резонатора и повышается тон, обусловливающий мягкую окраску согласного. Т. к. при таком положении языка произносится гласный переднего ряда высокого подъёма, то П. согласных придаёт им обычно окраску на «и». В зависимости от степени поднятия языка к твёрдому нёбу степень мягкости согласного может быть разной: большее поднятие обусловливает и бо́льшую степень мягкости. Палатализоваться может любой согласный, за исключением *среднеязычных согласных* (см.), поскольку для них эта артикуляция — основная. П. согласных может давать в языке либо оттенки фонем, либо отдельные фонемы. Перед гласными переднего ряда высокого подъёма (см. *Гласные*) согласные обычно в той или иной степени палатализуются, но эта П. может быть обусловлена лишь данным положением согласного и, следовательно, даёт только оттенки фонем. В других случаях палатализованные согласные являются отдельными фонемами, противопоставляющимися соответственным твёрдым, напр. в русском языке палатализованные «пь», «ть», «сь» и др., к-рые употребляются наряду с твёрдыми и в абсолютном исходе («вес» — «весь» и т. д.), и перед гласными заднего ряда («лук» — «люк», «мол» — «мёл» и т. д.).

ПАЛАТАЛИЗО́ВАННЫЕ ЗВУ́КИ — см. *Палатализация*.

ПАЛАТАЛИЗО́ВАННЫЕ СОГЛА́СНЫЕ (иначе с м я г ч ё н н ы е или м я г к и е) — согласные, произносимые с *палатализацией* (см.). От П. с. следует отличать согласные палатальные, точнее *среднеязычные согласные* (см.).

ПАЛАТА́ЛЬНАЯ ПЕРЕГЛАСО́ВКА — см. *Перегласовка*.

ПАЛАТА́ЛЬНЫЕ СОГЛА́СНЫЕ (от лат. palatum — нёбо)— см. *Среднеязычные согласные*.

ПАЛА́Т-ГОРА́ (Ш а т ё р - г о р а) — горный массив в Главной Крымской гряде. Высшая точка 1525 *м*. См. *Чатыр-Даг*.

ПАЛАТИ́Н— один из семи холмов, на к-рых был расположен Древний Рим; находится недалеко от р. Тибра. Первые поселения на П., согласно археологич. данным, появились ок. 10 в. до н. э. По преданию, в 8 в. до н. э. на П. первым римским царём Ромулом было основано поселение, получившее название «четырёхугольный Рим». На П. находились древнейшие римские храмы Юпитера, Виктории и др. Там же были расположены дома знатных римлян и видных политич. деятелей. Со времени правления императора Августа (27 до н. э.— 14 н. э.) П. стал застраиваться императорскими дворцами (Августа, Тиберия, Калигулы и др.). Слово «П.» впоследствии в европейских странах приобрело значение императорского или королевского дворца, резиденции.

ПАЛАТИНА́Т — в средневековой Германии название области, подчинённой *пфальцграфу* (см.); дольше других удерживалось за *Пфальцем* (см.).

ПАЛА́ТКА — полотняное или брезентовое укрытие, натягиваемое на каркас различной формы и величины. В армии П. служат для размещения вне населённых пунктов личного состава войск, учреждений, госпиталей и др. Применение П. для расположения войск известно с глубокой древности. В древнегреческих и римских лагерях во время походов, как правило, устанавливались кожаные П., к-рые возились за войсками. В 18—19 вв. с целью сокращения обозов и увеличения подвижности войск в армиях европейских стран была отменена перевозка за войсками громоздких П. Взамен их каждый боец носил небольшое брезентовое полотнище, служившее в

Типы палаток: *1* — плащ-накидка: *а* — одно полотнище на бойце, *б* — палатка из шести полотнищ; *2* — зимняя походная; *3*— летняя лагерная; *4*— санитарно-барачная.

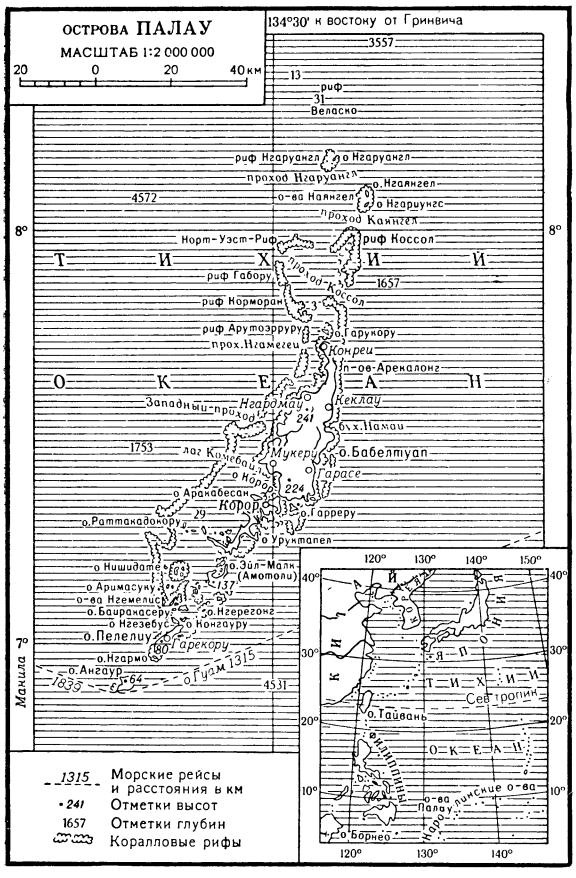
походе укрытием от непогоды; на отдыхе из нескольких таких полотнищ «сшивались» при помощи верёвок П. для размещения в них бойцов лёжа. В современных армиях применяются: 1) носимые индивидуальные плащ-палатки (брезентовые или из прорезиненной ткани); 2) возимые П. для размещения учреждений, госпиталей и др.; 3) лагерные П. для расположения войск во время лагерных сборов (см. рис.).

ПАЛАТОГРА́ММА (от лат. palatum — нёбо и греч. γράμμα — письменный знак, запись)— изображение в проекции твёрдого нёба с обозначением путём штриховки мест касания языка при артикуляции того или иного звука. Метод П. используется в фонетике с целью установления артикуляции звуков к.-л. языка. Сопоставляя данные П. с рентгенограммами и учитывая мускульные ощущения, а также (там, где это возможно) зрительные наблюдения, можно точно установить место артикуляции звука, произносимого в полости рта.

ПАЛА́ТЦЫ — посёлок городского типа в Самарском районе Восточно-Казахстанской обл. Казахской ССР. Расположен в 125 *км* от ж.-д. станции Бухтарма. Горнорудная пром-сть. Имеются (1954) средняя школа, клуб, 2 библиотеки, стадион.

ПАЛА́ТЫ, п а л а т а (от лат. palatium — дворец, чертог) (в а р х и т е к т у р е),— богатое жилое каменное здание на Руси 15—17 вв., иногда в 2—3 этажа с большим количеством помещений (напр., П. купца Поганкина в Пскове, 17 в.). П. назывались также внутренние большие помещения типа зала, квадратные или прямоугольные в плане, со столбом посредине, на к-рый опирались своды, или — позднее — бесстолпные.

ПАЛА́У — группа островов в Тихом океане, между 5° и 10° с. ш. и 133° и 135° в. д. Подопечная территория США. Состоит из более чем 200 островов и скал общей площадью ок. 490 *км*². Наиболее крупный остров — Бабелтуап (396 *км*²). Население 5900 чел. (1948), гл. обр. микронезийцы. Главный город — Корор. Южные острова — низменные, сложены коралловым известняком, северные — гористые, сложены молодыми вулканич. породами, подвержены землетрясениям. Все острова окружены коралловыми рифами, затрудняющими к ним доступ. Высшая точка — пик на о-ве Бабелтуап, 241 *м* выс. Климат тропический, влажный. Средняя годовая



температура +27°, отклонения средних месячных менее 1°; осадков ок. 3000 *мм* в год. В долинах — тропич. лес, на верхних склонах гор — саванна. Разводятся: кокосовая пальма, хлебное дерево, таро, сахарный тростник. Развито рыболовство. Имеются месторождения фосфоритов (о-в Ангаур), бокситов, марганца (о-в Бабелтуап). Острова открыты в 1543 испанцем Руи Лопес де Вильяловосом.

ПАЛАУ́ЗОВ, Спиридон Николаевич (1818—72)— русский историк и публицист либерально-буржуазного направления. Сын видного деятеля болгарского просвещения, одесского купца Н. С. Палаузова. Автор ряда работ по истории Болгарии, Румынии, Австрии и Венгрии. Основной его научный труд «Век болгарского царя Симеона» содержит обзор политич. истории Болгарии 9—10 вв. и характеристику болг. литературы этого времени. Книга П. представляла сводку еще мало изученного тогда материала. Работы П. в области болг. истории оказали значительное влияние на развитие современной ему историч. науки в Болгарии.

Соч. П.: Век болгарского царя Симеона, СПБ, 1852; Синодик царя Бориса. Рукопись XIV в., М., 1887; Румынские господарства Валахия и Молдавия в историко-политическом отношении, СПБ, 1859; Австрия со времени революции 1848 г., СПБ, 1860; Венгрия в современных отношениях к Австрии, СПБ, 1861.

ПАЛАФИ́ТЫ (итал. palafitta — свайная постройка, от pala — свая и fitta — вбитая) — см. *Свайные постройки*.

ПАЛАФО́КС-И-МЕ́ЛЬСИ, Хосе, герцог Сарагосский (1776—1847), — испанский генерал, участник освободительной войны испан. народа против франц. захватчиков в 1808—13. Будучи в 1808 капитан-генералом Арагона, П.-и-М. провёл всеобщую мобилизацию и создал арагонскую армию для отпора французам. П.-и-М. использовал против армии Наполеона I тактику партизанской войны (см. *Герилья*). Он был одним из организаторов и руководителей героич. обороны Сарагосы во время её второй осады франц. войсками (декабрь 1808—февраль 1809). Попав в плен после падения Сарагосы, П.-и-М. был отправлен во Францию, где пробыл до 1813. В период буржуазной революции 1820 в Испании выступал сторонником конституционного строя.

ПАЛА́ЦКИЙ, Франтишек (1798—1876) — чешский либерально-буржуазный историк и политич. деятель. Родился в Моравии в семье учителя. С 1827 — редактор чешских и немецких публикаций Чешского национального музея. С 30-х гг. принимал активное участие в борьбе чешской либеральной буржуазии против нем. буржуазии, захватившей господствующие позиции в экономич. и политич. жизни Чехии. В 1836 выпустил 1 том многотомной «Истории чешского народа»— для своего времени наиболее подробный и основанный на критич. исследовании источников труд, охватывавший период с древнейших времён до 1526. В своей «Истории» П. собрал и систематизировал обширный материал, характеризующий упорную вековую борьбу чешского народа против герм. агрессии. «История» и другие историч. работы П., вышедшие в 30-е гг., способствовали пропаганде национально-освободительных традиций чешской истории, укреплению национального самосознания чешского народа. Однако и в работах того времени П. обходил и затушёвывал моменты социальной, классовой борьбы внутри чешского народа и пытался представить его врагами весь нем. народ, а не только немецкие эксплуататорские классы; П. осуждал антифеодальную борьбу чешского крестьянства и таких представителей революционного направления в гусизме, как Ян Жижка.

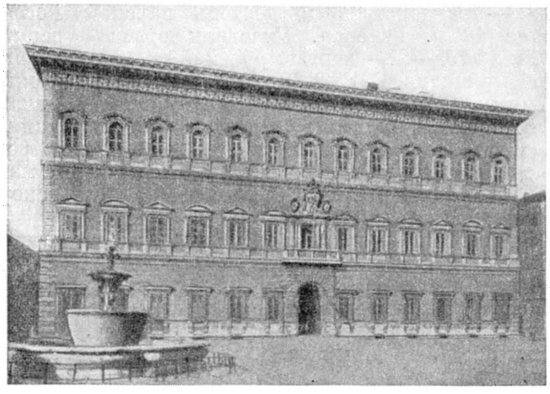
В 40-х гг., в обстановке роста революционных выступлений чешского крестьянства и молодого рабочего класса, П. выступал сторонником союза чешской буржуазии с дворянством и сотрудничества с Габсбургами. В период революции 1848 П. занял контрреволюционную австрофильскую позицию, с особой силой проявившуюся во время *Пражского восстания 1848* (см.). После революции П. старался направить зарождавшееся организованное чешское рабочее движение по националистич. пути. С особой ненавистью он выступал против идей социализма и коммунизма, против требований демократической республики. Пытаясь припугнуть венское правительство панславизмом, он добивался, чтобы господствующие австр. круги разделили власть в империи с чешской буржуазией и дворянством подобно тому, как в 1867 они на основе дуализма разделили её с венгерской буржуазией и дворянством.

Соч. П.: Palacký F., Dějiny narodu českeho v Čechách a v Moravě, dl. 1—6, Praha, 1939.

Лит.: Удальцов И. И., Очерки из истории национально-политической борьбы Чехии в 1848 году, М., 1951.

ПАЛА́ЦЦО (итал. palazzo, от лат. palatium— дворец) — городской дворец в Италии; в узком смысле — частный дворец-особняк. Как новый тип здания, проникнутый светским духом, сложился в эпоху Возрождения с ростом городской буржуазии. Архитектура П. сформировалась в творчестве передовых флорентинских зодчих 15 в. Ф. Брунеллески, Микелоццо ди Бартоломео, Л. Б. Альберти. П. чаще всего строились трёхэтажными, реже двухэтажными. В нижнем этаже помещались служебные помеще-

ния, во втором — парадные, в третьем — жилые комнаты. П. обычно имели внутренние дворы, обнесённые стройными лёгкими аркадами, в отличие от строгого и величественного главного фасада, выходившего на улицу и связанного с ней. Выдающиеся образцы П. были созданы в 15—16 вв. во Флоренции



А. да Сангалло, Микеланджело и др. Палаццо Фарнезе в Риме. 16 в.

(П. Питти, Медичи, Ручеллаи, Строцци и др.), в Риме (П. делла Канчеллерия, Фарнезе и др.), в Венеции (П. Вендрамин-Калерджи, Корнер и др.), в Генуе (П. Дориа-Турси и др.), в Виченце (П. Кьерикати), в Вероне (П. Бевилаква).

ПАЛА́Ч — 1) В эксплуататорских государствах лицо, приводящее в исполнение приговор к телесным наказаниям и смертной казни. В Европе П.-профессионалы появились в 13 в. В дореволюционной России по Уложению 1649 каждый город был обязан иметь П. В буржуазных государствах, где широко применяются телесные наказания и смертная казнь, особенно при расправах с участниками революционного движения, исполнение обязанностей П. превратилось по существу в профессию. Как правило, П. в этих странах вербуются из наиболее закоренелых уголовных преступников, получающих за своё позорное «ремесло» большое вознаграждение. В США, где применение смертной казни «механизировано» (электрич. стул или удушение в газовых камерах), эти обязанности возложены на тюремных чиновников. 2) Кличку «П.» народ употребляет по отношению к представителям эксплуататорских классов и их наймитам, применяющим террористич. меры расправы с трудящимися.

ПАЛА́Ш (от венг. pallos)— холодное ручное рубящее и колющее оружие, подобное сабле, но с прямым и длинным (ок. 85 *см*) однолезвийным (к концу обоюдоострым) клинком, с 18 в. — в металлич. ножнах. П. был на вооружении в русском войске уже в 10 в., с 18 в. оставался на вооружении кирасирских полков гвардейской кавалерии русской армии и носился на поясной портупее. Снят с вооружения в конце 19 в.

ПАЛВА́Н-КА́ЧАЛЬ (Пальван-Качаль)— персонаж узбекского народного кукольного театра. Близок по своему характеру русскому Петрушке, франц. Полишинелю, англ. Панчу, нем. Гансвурсту. Характеризуется находчивостью, остроумием. Кукла, изображающая П.-К., имела обычно огромный нос, большие чёрные глаза, завитые усы. П.-К. и его жена или возлюбленная Биче (Бути)-ханум — неизменные участники представления узбекского кукольного театра (Кугурчак-уйюн).

Лит.: Гаврилов М., Кукольный театр Узбекистана, «Известия Средне-Азиатского комитета по делам музеев и охраны памятников старины, искусства и природы», Ташкент, 1928, вып. 3; Троицкая А. Л., Из истории народного театра и цирка в Узбекистане, «Советская этнография», 1948, № 3.

ПАЛВАНТА́Ш — посёлок городского типа в Мархаматском районе Андижанской обл. Узбекской ССР. Расположен на Ю.-В. Ферганской долины, в 19 *км* к Ю.-З. от ж.-д. станции Ассаке (на линии Коканд — Андижан). Добыча нефти. Имеются (1954) средняя школа, библиотека, зимний и летний клубы.

ПАЛГХА́Т — город на Ю. Индии, в штате Мадрас. Расположен на р. Поннани. 55 тыс. жит. (1941). Станция на ветке Мадрасской ж. д. Кустарное хлопчатобумажное, гончарное, маслобойное производства. Отделение Мадрасского ун-та.

ПА́ЛДИСКИ (б. Балтийский Порт) — город в Кейласком районе Эстонской ССР. Порт на берегу Финского залива. Конечный пункт ж.-д. линии Таллин — Палдиски. Рыболовство. Имеются (1953) средняя школа, школа рабочей молодёжи, библиотека.

ПАЛЕА́РКТИКА [от *палео...* (см.) и греч. ἀρκτικός— северный] — одна из зоогеографич. областей суши, то же, что *Палеарктическая область* (см.).

ПАЛЕАРКТИ́ЧЕСКАЯ О́БЛАСТЬ (Палеарктика) — одна из зоогеографич. областей суши, включающая всю Европу, внетропич. часть Азии (с прилежащими островами) и Сев. Африку. Нек-рые зоогеографы считают П. о., так же как и *Неарктическую область* (см.), подобластью *Голарктической области* (см.). Сравнительно с другими зоогеографич. областями П. о. обладает относительно бедной фауной. В целом фауна П. о. сходна с фауной Неарктики, но есть и эндемичные (свойственные лишь данной местности) группы. Среди млекопитающих много эндемичных родов и видов, напр. кроты и выхухоли (из насекомоядных), барсуки (из хищных), хомяки (из грызунов), верблюд, як, косуля, сайга и серна (из копытных). Среди птиц также имеются эндемики: семейство усатых синиц, роды соловьёв, малиновок, тетеревов, глухарей, горных индеек, турухтанов, серпоклювов. Среди пресмыкающихся эндемичных семейств нет. Характерны гл. обр. настоящие ящерицы (Lacertidae), агамы и настоящие гадюки (Viperidae). На юге встречаются формы, свойственные тропикам: крокодилы, хамелеоны, очковые змеи, кожистые черепахи. Из земноводных многочисленны и разнообразны хвостатые; эндемично сем. углозубых тритонов; характерны саламандровые. Среди бесхвостых преобладают настоящие лягушки (Ranidae) и жабы; эндемичны жерлянки. Рыбы в П. о. менее разнообразны, чем в Неарктической обл. Эндемичны два семейства (голомянки и байкальские широколобки, встречающиеся только в оз. Байкал) и несколько родов (напр., карась, горчак, ёрш). Из насекомых для П. о. типичны жуки сем. жужелиц (ок. 50 эндемичных родов) и бабочки сем. сатиров.

Фауна П. о. распределена на её громадной территории неравномерно. Различают 5 подобластей: Арктическая (нек-рые зоогеографы её не выделяют), Европейско-Сибирская, Средиземноморская, Центрально-Азиатская и Маньчжуро-Китайская. Арктическую и *Европейско-Сибирскую подобласть* (см.), занимающие сев. половину П. о., нек-рые зоологи объединяют в единую Северную (или Бореарктическую) подобласть. Фауна Арктической подобласти настолько близка к фауне тундр Неарктической обл., что иногда говорят о единой циркумполярной зоне, населённой такими характерными фор-

мами, как песец, пеструшки, белая и тундряная куропатки. Нек-рые зоологи считают эту зону самостоятельной зоогеографич. областью.

Южная половина П. о., включающая три подобласти, имеет относительно разнообразную теплолюбивую фауну, пополненную выходцами из Африки и Индии. К Средиземноморской подобласти относятся страны, окружающие Средиземное м. Из млекопитающих характерны, напр., лань, дикий кролик, летучие мыши (много видов); из птиц: дикая канарейка, горная курочка. Встречаются выходцы из тропиков: из млекопитающих — антилопы, дикобразы, даманы, виверры, гиены, шакалы, леопард, крыланы и макак; из птиц — страус, попугаи, анхинга; из пресмыкающихся — гекконы, хамелеон, агамы и крокодил. Центрально-Азиатская подобласть включает Юж. Казахстан, Среднюю Азию, Иран, Афганистан, Тибет и Монголию. Здесь встречаются выходцы из Африки (дикобраз, медоед, дрофы), а также из Индии (чумная крыса, райская мухоловка, очковая змея и др.). Коренные обитатели (свойственные гл. обр. Монголии) представлены пустынными и горными формами; из млекопитающих к ним относятся дикий двугорбый верблюд, снежный барс, многочисленные тушканчики, суслики и песчанки; из птиц — жаворонки и рябки. Пресмыкающиеся весьма разнообразны. Пресноводные рыбы малочисленны; среди них есть эндемики: османы и маринки. Маньчжуро-Китайская (или Гималайско-Китайская) подобласть включает Вост. Китай, Корею, Японию и юг дальневосточной части СССР (Приамурье). Фауна этой подобласти имеет преимущественно горнолесной характер. Здесь встречается большое количество выходцев из Индии; напр., из млекопитающих — обезьяны родов Semnopithecus и Macacus, пятнистый олень; из птиц — рыбный филин, бюльбюли, тимелии и питты; из пресмыкающихся — китайская кожистая черепаха. Эндемиками являются: из млекопитающих — гималайский чёрный медведь, енотовидная собака; из птиц — японский журавль; из земноводных — гигантская саламандра.

Лит.: Берг Л. С., Рыбы пресных вод СССР и сопредельных стран, ч. 1—3, 4 изд., М.—Л., 1948—49; Бобринский Н. А., География животных (Курс зоогеографии), М., 1951; Гептнер В. Г., Общая зоогеография, М.—Л., 1936 (стр. 454—60); Птицы Советского Союза, под ред. Г. П. Дементьева и Н. А. Гладкова, т. 1—5, М., 1951—54; Пузанов И. И., Зоогеография, М., 1938; Семенов-Тян-Шанский А., Пределы и зоогеографические подразделения палеарктической области..., М.—Л., 1936; Мензбир М. А., Зоогеографический атлас, М., 1912.

ПАЛЕ́Й (настоящая фамилия—Гурко), Семён Филиппович — руководитель освободительной борьбы украинского народа на Правобережной Украине против шляхетско-польского гнёта в конце 17 — начале 18 вв. См. *Палий*.

ПАЛЕ́ЛЕХ — небольшой порт в Индонезии, на сев. побережье о-ва Целебес. Центр с.-х. района. Вывоз кофе, мускатного ореха, копры.

ПАЛЕМБА́НГ — город в Индонезии, порт и большой торговый центр на о-ве Суматра. Крупнейший по населению город острова. Св. 110 тыс. жит. (1950). Расположен в 90 *км* от берега моря, на судоходной р. Муси, доступной в прилив для океанских судов. Конечный пункт железной дороги. Вблизи П.—аэродром. Заводы по переработке нефти, добываемой в районе *Пладжу* (см.). Экспортируются нефть и нефтепродукты, каучук, копра, хинин. С начала 20 в. П. стал крупнейшим на Суматре центром переработки и вывоза нефти. С 30-х гг. усилилось проникновение амер. монополий в нефтедобывающую и нефтеперерабатывающую пром-сть П. Промышленный пролетариат П. активно участвует в общеиндонезийском демократическом движении. После второй мировой войны усилилась связь между рабочим движением в П. и растущей борьбой с.-х. рабочих и крестьян, организации к-рых в Юж. Суматре охватывают значительное количество трудящихся.

ПА́ЛЕН, Пётр Алексеевич, фон дер (1745—1826), граф,— государственный деятель царской России конца 18 в. Генерал. Участник русско-турецких войн. В 1795—97— первый русский генерал-губернатор Курляндии. В 1798 был назначен петербургским военным губернатором, позже поставлен во главе Иностранной коллегии. П. явился одним из инициаторов заговора против Павла I. Принял непосредственное участие в убийстве Павла I в ночь на 12 марта 1801. По воцарении Александра I был вскоре уволен в отставку.

ПАЛЕ́НСИЯ — город в Испании, адм. центр провинции Паленсия в области Старая Кастилия. Расположен на левом берегу р. Каррион (бассейн р. Дуэро), в центре орошаемого района, известного в Испании под названием Тьерра-де-Кампос. 42 тыс. жит. (1950). Важный ж.-д. узел. Центр торговли с.-х. продуктами.

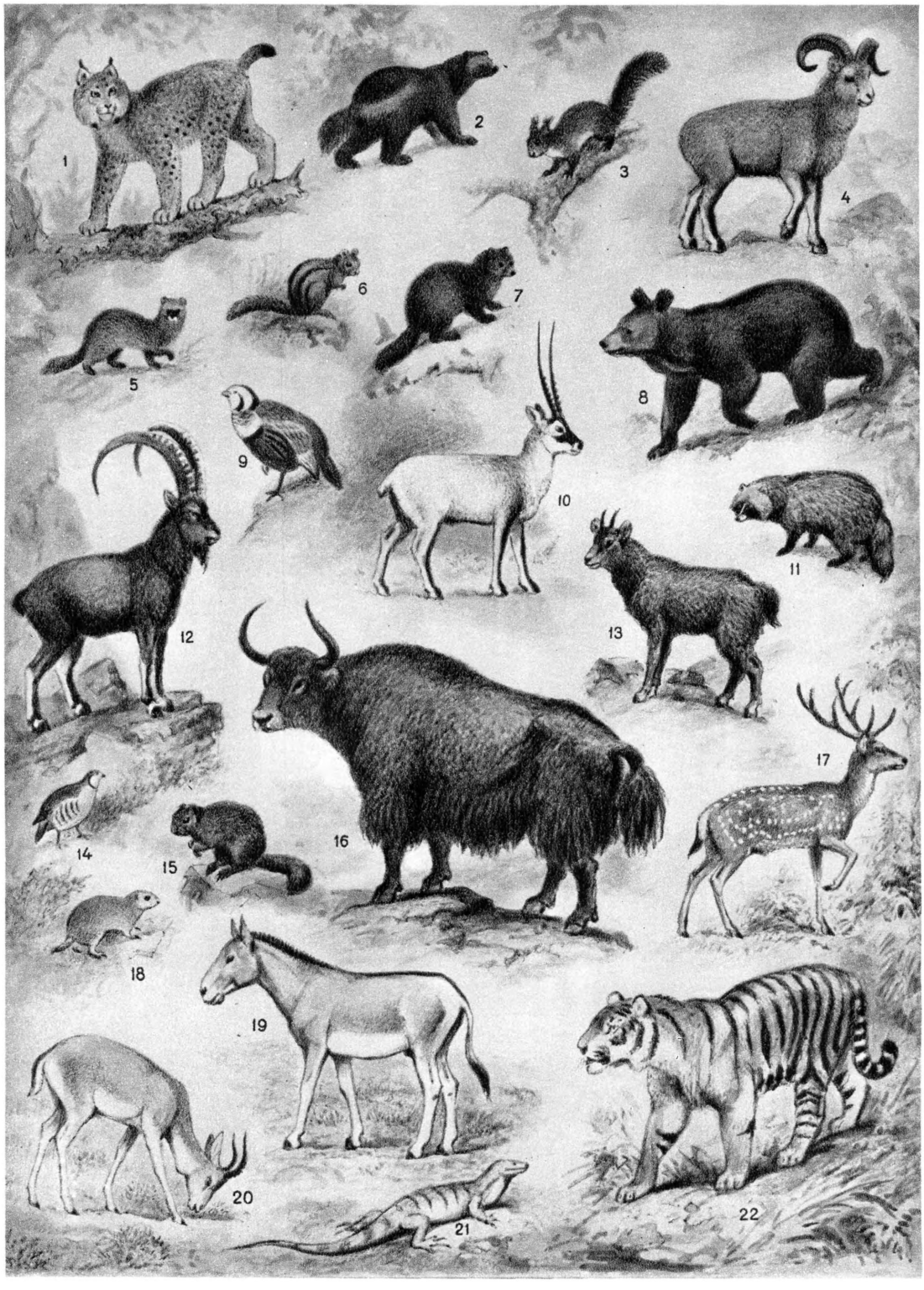
ПАЛЕО... (от греч. παλαιός — древний) — часть сложных слов, указывающая на связь понятия, выраженного в другой части слова, с глубокой древностью, давно прошедшими эпохами, напр. *палеоботаника, палеоген, палеография, палеоцен* (см.) и пр.

ПАЛЕОАЗИА́ТСКИЕ НАРО́ДЫ (т. е. древнеазиатские)— общее название нескольких малых народов Севера. К ним относятся: *чукчи, коряки, ительмены, юкагиры, чуванцы, нивхи* (см.); условно также *кеты* (см.) вместе с исчезнувшими *коттами, аринами, асанами* (см.); иногда к П. н. причисляют также *эскимосов, алеутов* и *айнов* (см.) (живущих гл. обр. за пределами СССР). Термин «П. н.», или «краевые народы», был введён в середине 19 в. русским академиком Л. И. Шренком для обозначения народов Сев. Азии (по преимуществу окраин), являющихся остатками древнейшего населения страны, языки к-рых не входят ни в одну из известных языковых групп. В дальнейшем попытки объяснить происхождение П. н. породили ошибочные теории. Так, русский учёный В. И. Иохельсон (начало 20 в.) считал П. н. потомками тех групп, к-рые якобы переселялись из Америки в Сев.-Вост. Азию. Новые советские исследования (М. Г. Левина, А. П. Окладникова, Г. Ф. Дебеца и др.) установили, что П. н. являются потомками древнейшего аборигенного (коренного) населения Сев. Азии, сохранившими свои языки; другие древние племена и народы впоследствии ассимилировались с распространившимися из более южных областей народами финно-угорской, самодийской, тунгусо-маньчжурской и тюркской языковых групп. В настоящее время советские исследователи ставят вопрос уже не о происхождении всех П. н. в целом, а исследуют конкретно историю каждого отдельного народа этой группы, изучают истор. связи данного народа с другими. В хозяйстве и культуре П. н. сохранялись до недавнего времени глубоко архаические черты; только часть чукчей и коряков уже давно перешла к более развитой форме хозяйства — оленеводству. Отсталость П. н. в хозяйстве и культуре обусловливалась удалённостью их от культурных центров, колониальной политикой царизма, малоблагоприятной природной средой В условиях советского строя отсталость культуры П. н. в СССР быстро изживается.

ПАЛЕОАЗИА́ТСКИЕ ЯЗЫКИ́ (древнеазиатские языки) — условный термин, ввe-

Животные Палеарктической области (западная часть): 1 — лисица; 2 — лесная куница; 3 — белобрюхий глухарь; 4 — филин; 5 — волк; 6 — бурый медведь; 7 — выдра; 8 — бобр; 9 — барсук; 10 — зубр; 11 — выхухоль; 12 — косуля; 13 — заяц-русак; 14 — серна; 15 — благородный олень; 16 — сайга; 17 — байбак; 18 — хомяк; 19 — бесхвостый макак; 20 — дикобраз; 21 — кабан.

К ст. Палеарктическая область.



Животные Палеарктической области (восточная часть): 1 — рысь; 2 — россомаха; 3 — белка; 4 — снежный баран; 5 — колонок; 6 — бурундук; 7 — соболь; 8 — чёрный медведь; 9 — темнобрюхий улар; 10 — антилопа оронго; 11 — енотовидная собака; 12 — сибирский козерог; 13 — горал; 14 — кеклик; 15 — длиннохвостый сурок; 16 — як; 17 — пятнистый олень; 18 — суслик; 19 — кулан; 20 — джейран; 21 — серый варан; 22 — уссурийский тигр.

К ст. Палеарктическая область.

дённый в середине 19 в. для обозначения ряда языков С. и С.-В. Азии, а также С. Америки. Под названием «палеоазиатские» принято совершенно механически объединять генетически различные языки народностей и этнических групп, расселённых на обширной территории от берегов Ледовитого океана на С. до Курильских островов на Ю. и от р. Енисея на З. до Берингова пролива на В. Азии (и дальше до Аляски и Гренландии включительно). К числу П. я. относят юкагирский (одульский), чукотский (луораветланский), корякский (нымыланский), ительменский (камчадальский), эскимосский (юитский), алеутский (унанганский), нивхский (гиляцкий), аинский и кетский (енисейско-остяцкий). Объединение этих языков произведено по отрицательному признаку: их нельзя было отнести ни к одной из больших семей языков С. и С.-В. Азии (тунгусо-маньчжурской, тюркской, монгольской).

В результате углублённого изучения т. н. П. я. советскими учёными установлено, что они образуют три группы совершенно самостоятельных языков, родственных только в пределах каждой группы: 1) чукотскую (чукотский, корякский, ительменский); 2) эскимосскую (эскимосский, алеутский); 3) кетскую (кетский и ныне вымершие коттский, аринский и асанский). Юкагирский (одульский) язык, по данным последних исследований, имеет следы отдалённых генетич. связей с угро-самодийскими языками. Аинский язык, по исследованиям нек-рых учёных (Л. Штернберг, 1861—1927), относится к малайско-полинезийской группе языков. В изолированном положении находится нивхский (гиляцкий) язык. Имеются предположения (Л. Штернберг), хотя и недостаточно обоснованные материалом, о родстве нивхского языка с языками североамер. индейцев. Таким образом, термин «П. я.» по существу не имеет лингвистич. значения.

Являясь разнородными в генетич. отношении, П. я. и по своему грамматич. строю значительно отличаются друг от друга. Все они агглютинативные. Но наряду с этим общим признаком каждая из указанных выше групп П. я. имеет свои характерные граммат ич. особенности, резко отличающие её от всех других групп. Так, чукотская группа языков представлена *инкорпорирующими языками* (см.), в них широко развиты префиксально-суффиксальные системы склонения имён и спряжения глаголов, причём переходные глаголы имеют субъектно-объектные формы. Языки кетской группы — префиксально-суффиксальные с субъектно-объектными формами переходных глаголов, не инкорпорирующие; ряд грамматич. форм в них образуется изменением гласного основы. Языки эскимосской группы — только суффиксальные не инкорпорирующие, имеют притяжательные формы склонения имён и спряжения глаголов. Юкагирский язык — не инкорпорирующий, префиксально-суффиксальный, имеет субъектно-объектные формы переходного глагола. Нивхский язык — суффиксальный, имеет сложную систему счёта по классам предметов. Наличие в нём инкорпорации, отмеченное прежними исследователями, в настоящее время оспаривается. Аинский язык — префиксально-суффиксальный, имеет широко развитые притяжательные формы, охватывающие имена, а также переходные и непереходные глаголы; отношение определяемого с определением в нём выражается примыканием.

Лит.: Языки и письменность народов Севера [Сб. статей], ч. 3, М.—Л., 1934; Штернберг Л. Я., Аинская проблема, Л., 1929 (Сборник Музея антропологии и этнографии, т. 8); Bogoras W., Early migrations of the Eskimo between Asia and America, в кн.: Congrès international des américanistes. Compte rendu de la XXI session, p. 2, Göteborg, 1925.

ПАЛЕОАНТРОПОЛО́ГИЯ [от *палео* . . . (см.)] (или палеонтология человека) — раздел *антропологии* (см.), изучающий ископаемые остатки человека. К П. примыкает палеонтология *приматов* (см.), особенно высших *человекообразных обезьян* (см.). П. находится также в тесной связи с археологией и геологией четвертичного периода, к началу к-рого относится выделение человека из животного мира. Важнейшей задачей П. является изучение физич. типа человека, начиная с древнейших стадий его эволюции (*питекантроп*, *синантроп*, см.) и кончая ископаемым человеком современного вида (Homo sapiens). Исходя из того, что физич. тип человека подвергался изменениям не только в период формирования вида современного человека, но и в более поздние эпохи, П. изучает также изменения физич. типа человека в период особенно интенсивного заселения им обширных территорий земного шара и образования наиболее древних расовых подразделений современного человечества (поздний палеолит). Таким образом, основными задачами П. является изучение *антропогенеза* (см.) и расогенеза на ископаемом материале. Большое значение имеют палеоантропологич. материалы также для изучения вопросов *этногенеза* (см.). При этом палеоантропологич. материал выступает как исторический источник, дополняющий данные археологии, этнографии и языкознания.

Для развития П. как одной из отраслей антропологии огромное значение имело появление в 1871 труда Ч. Дарвина «Происхождение человека и половой подбор», в к-ром впервые в истории науки наиболее убедительно было доказано происхождение человека от нижестоящей животной формы, а именно — от ископаемой человекообразной обезьяны. Однако наличие в труде Ч. Дарвина лишь косвенных доказательств (сравнительно-анатомических и эмбриологических) в пользу происхождения человека от обезьяны и отсутствие прямых доказательств (палеонтологических) задерживали всеобщее признание гениального открытия Ч. Дарвина. Для окончательного обоснования гипотезы антропогенеза, выдвинутой Дарвином, требовалось обнаружить в древних слоях земли костные остатки переходных форм между ископаемой обезьяной и человеком. Выдающееся значение в истории антропологии имела находка в 1891—93 костных остатков древнейшего человека на Земле — *питекантропа* (см.), обнаруженных в раннечетвертичных отложениях о-ва Ява голл. учёным Э. Дюбуа. Эта находка была признана подавляющим большинством антропологов как неопровержимое доказательство происхождения человека от обезьяны. Она может рассматриваться как отправной пункт развития П. В дальнейшем в разных частях света в четвертичных отложениях обнаруживались остатки ископаемого человека, жившего в разные периоды *палеолита* (см.). Наибольший интерес представляют находки остатков *гейдельбергского человека* (см.) (1907), синантропа (первая находка в 1927) и многочисленных *неандертальцев* (см.). Большое значение имели также находки ископаемого человека современного вида (см. *Кроманьонцы*), впервые появившегося на Земле в период позднего палеолита. Наука располагает множеством палеоантропологич. находок, относящихся к разным эпохам палеолита и позволяющих наметить три основные стадии формирования физич. типа человека: 1) *обезьяно-люди* (см.), 2) неандертальцы (палеоантропы), 3) ископаемые люди современного вида, или кроманьонцы.

Палеоантропологич. исследования в России были впервые начаты в 1-й половине 19 в. академиком К. *Бэром* (см.), при участии к-рого Этнографическим музеем Петербургской академии наук была собрана небольшая коллекция ископаемых черепов. Выдающуюся роль в развитии русской П. сыграли исследования одного из основоположников антропологии в России — А. П. *Богданова* (см.), собравшего обширную краниологическую коллекцию для антропологической выставки 1879.

После Великой Октябрьской социалистической революции объём палеоантропологич. исследований на территории СССР значительно возрос. Собраны обширные коллекции черепов с самых различных территорий, начиная с эпохи палеолита и кончая 17—18 вв. На основе собранных материалов советским антропологам удалось разрешить ряд существенных вопросов, относящихся к проблемам антропогенеза, расогенеза и этногенеза. К числу находок, имеющих особенно большое значение, относятся прежде всего находки костных остатков неандертальского человека в гроте *Киик-Коба* (см.) в Крыму (обнаружен в 1925 Г. А. Бонч-Осмоловским) и в гроте *Тешик-Таш* (см.) в Узбекистане (найден в 1938 А. П. Окладниковым). Обе находки свидетельствуют о широком ареале распространения неандертальского человека в мустьерскую эпоху и являются вескими доказательствами в пользу существования неандертальской стадии в эволюции человека. Развитие человека от низших форм к высшим подтверждается также находками форм, переходных в морфологич. отношении между неандертальским человеком и человеком современного вида [Подкумская черепная крышка (1918, описана М. А. Гремяцким), Сходненская черепная крышка (1936, описана О. Н. Бадером) и Хвалынская черепная крышка (1940, описана им же)]. Из мезолитич. находок существенное значение имеют костяки ископаемого человека современного типа из крымских пещер *Фатьма-Коба* (см.) (найден в 1927 Г. А. Бонч-Осмоловским) и *Мурзак-Коба* (см.) (найден С. Н. Бибиковым).

Советская антропология широко использует палеоантропологич. материалы для выяснения вопросов, связанных с проблемами древности и истории формирования расовых типов. Исследование фрагмента лобной кости из позднепалеолитич. стоянки *Афонтова Гора* (см.) (описан в 1946 Г. Ф. Дебецем) под Красноярском впервые позволило установить наличие выраженных особенностей монголоидного типа у людей эпохи позднего палеолита. Это дало возможность осветить один из наиболее сложных вопросов антропологии — о древности происхождения монголоидных рас. Другие палеоантропологич. материалы с территории Сибири свидетельствуют о том, что в этой области с древнейших времён происходили процессы смешения европеоидных и монголоидных антропологич. типов. На основе палеоантропологич. данных советским учёным удалось разрешить ряд вопросов, связанных с этногенезом отдельных народов, населяющих СССР. Так, напр., исследование антропологич. типов древнего и современного населения Вост. Европы позволило сделать вывод о местном происхождении славянских племён на этой территории. Палеоантропологич. материалы были привлечены также для решения вопросов о происхождении народов Прибалтики, татар Поволжья и других народов.

Палеоантропологич. исследования на территории СССР обобщены в монографии Г. Ф. Дебеца «Палеоантропология СССР» (1948). В СССР работы в области П. проводятся Институтом этнографии Академии наук СССР, Научно-исследовательским институтом антропологии Московского ун-та и нек-рыми другими учреждениями.

ПАЛЕОАНТРОПЫ, палеантропы [от *палео...* (см.) и греч. ἄνθρωπος — человек],— представители второй после *обезьянолюдей* (см.) ступени в эволюции человека. К П. принадлежат ископаемые люди неандертальского типа (Homo neandertalensis). См. *Неандертальцы.*

ПАЛЕОБОТАНИКА (палеофитология, фитопалеонтология) — наука об ископаемых растениях, о жизни растений прошедших геологических периодов. П. является одновременно отраслью ботаники и палеонтологии. Объектами, непосредственно изучаемыми П., являются остатки и следы растений, сохранившиеся в слоях земной коры (см. *Ископаемые растения*).

В зависимости от особенностей изучаемого материала (окаменелая, обугленная древесина, остатки и отпечатки листьев, плодов, споры и пыльцевые зёрна и т. п.) и приёмов его изучения в П. выделяются такие направления, как палеоксилография, палеокариология, палинология и др. Объединение результатов всех специальных исследований и воссоздание на их основе общей картины строения вымерших растений и хода развития растительного мира Земли является общей задачей П.

Данные П. отражают последовательный ход развития растительных организмов от низших форм к высшим, давая представление о строении как отдельных видов, так и целых групп вымерших растений. В связи с этим П. служит существенной опорой для морфологии и систематики растений. П. выясняет роль различных групп растений в сложении растительного покрова прошедших времён и их географич. распространение в различные эпохи. Этим определяется её значение для географии растений. Воссоздание на основе палеоботанич. данных характера растительности минувших эпох и вероятных условий её развития имеет значение для палеоклиматологии и палеогеографии.

П. тесно связана с геологией (в широком смысле, особенно со стратиграфией). Значение палеоботанич. данных для стратиграфии особенно велико при изучении континентальных и прибрежных отложений. Весьма плодотворным оказалось использование их для уточнения стратиграфии угленосных отложений и для решения вопросов, связанных с поисками и изучением других различных полезных ископаемых.

Связь с геологией стимулирует развитие П. и часто определяет конкретные его направления. Многие палеоботанич. исследования предпринимались в непосредственной связи с изучением угленосных отложений различных возрастов. Под прямым давлением требований практики об изыскании способов стратиграфич. расчленения толщ, долгое время считавшихся «палеонтологически немыми», развивались такие методы исследования, как палинологический, или *спорово-пыльцевой анализ* и *диатомовый анализ* (см.). Связанное с решением практич. задач широкое развёртывание палеоботанич. работ способствует более быстрому решению П. теоретич. вопросов, выдвигаемых перед нею систематикой, географией растений и палеогеографией.

При описании и классификации ископаемых растений П. пользуется основными понятиями, выработанными ботаникой при изучении современных растений. Понятие о виде в П. в принципе совпадает с таковым в биологии вообще. Но характеристики вымерших видов растений часто неполны из-за недо-

статочности и разрозненности имеющегося материала. Поэтому трактовка вида в П. обычно является более широкой, отвечающей представлению современных ботаников-систематиков о сборном виде. Трактовка рода в П. также широка, а вышестоящих систематич. категорий — практически совпадает с применяемой в систематике современных растений. Отнесение ископаемых растений к современным родам производится лишь в тех случаях, когда принадлежность к ним не вызывает сомнений. Если констатируется лишь нек-рое сходство ископаемого растения с видами определённого современного рода, то при его описании употребляется условное родовое обозначение, отражающее такое сходство. Растения, лишь отдалённо сходные с современными, описываются как представители особых (вымерших) родов и групп более широкого порядка.

Классификация ископаемых растений проводится в рамках единой системы, охватывающей их наряду с современными растениями. Современные ботанич. системы включают целый ряд крупных систематич. групп, представители к-рых известны только в ископаемом состоянии (напр., псилофиты, семенные папоротники, кордаиты, беннеттитовые, кейтониевые). Часть этих групп вымерла бесследно, другие представлены в современном растительном мире своими видоизменёнными производными. При изучении растительных остатков из более древних отложений (особенно — палеозойских) П. сталкивается с образованиями, систематич. природа к-рых неясна. Такие объекты описываются под условными родовыми и видовыми названиями, а для ориентировки в них создаются искусственные, чисто морфологич. классификации, имеющие временное значение.

Накопленные П. данные об истории растительного мира позволяют составить довольно ясное представление о его преобразованиях в ходе истории Земли.

В отложениях древнейших периодов (докембрийских, кембрийских, нижнесилурийских) найдены только остатки водорослей и споры наземных растений неясного систематич. положения. В силурийском периоде появились псилофиты — простейшие сосудистые растения. Развитие большей части групп папоротникообразных выявляется при изучении девонских и особенно каменноугольных отложений; господство их в растительном мире Земли продолжалось до нижней перми включительно. По признаку господства флор древнего типа время от начала геологич. истории Земли до середины пермского периода иногда обозначают как палеофит. Древнейшие голосеменные растения появились в конце девона и в каменноугольном периоде, но расцвет голосеменных (имевший место в основном в мезозойскую эру) начался с верхней перми. Отрезок времени от середины пермского периода и до конца нижнего мела — время господства голосеменных — именуют мезофитом. Наконец, начиная с верхнего мела на Земле установилось господство покрытосеменных растений, или кайнофит. Таким образом, основные переломные моменты в истории растительного мира Земли приурочены ко времени несколько более раннему, чем соответствующие изменения животного мира, являющиеся основой общепринятого подразделения истории Земли на эры и периоды. Однако всестороннее изучение истории Земли и запросы практики требуют применения единой стратиграфич. шкалы, поэтому значение хронологич. подразделений, основанных на изучении палеоботанич. данных, не выходит за пределы П.

Отдельные сведения об ископаемых растениях были известны еще учёным античного мира. Так, Ксенофан (6—5 вв. до н. э.) говорил о «лавровых листьях», заключённых в горных породах острова Парос. Отпечатки листьев, несомненно, были известны и философам средних веков, но они рассматривали их как «игру природы». На действительное происхождение их как остатков когда-то живших растений впервые указал, повидимому, Леонардо да Винчи (конец 15 в.). Швейцарский учёный И. Шёйхцер в 1709 описал и изобразил отпечатки листьев ископаемых растений, но само их существование в природе объяснял на основе библейской легенды о всемирном потопе. Описания ископаемых растительных остатков пополнялись трудами нем. учёных С. И. Фолькмана, И. Ф. Блуменбаха (1752—1840), Г. В. Кнорре (1705—1761), И. Э. Вальха (1725—78), Э. Ф. Шлотгейма (1764—1832). Русский академик П. С. Паллас привёл первые сведения об ископаемых растениях с территории России, описав (1793) отпечатки листьев из третичных отложений Камчатки. Чешский учёный К. Штернберг на основании изучения (1820—38) ископаемых растительных остатков впервые дал более или менее ясное представление об изменении растительного мира во времени, наметив существование трёх типов ископаемых флор: древней островной флоры, характеризующей каменноугольные отложения, флоры периода саговников и флоры периода двудольных. Эти подразделения в общем отвечают современным представлениям о флорах палеозойского, мезозойского и кайнозойского типов.

Основателем П. как самостоятельной научной дисциплины принято считать франц. учёного А. Броньяра (1770—1847). Броньяр дал многочисленные описания ископаемых растений и провёл широкие сопоставления вымерших растений с современными, включив их в единую систему растительного мира. По вопросу об условиях существования растений в прошедшие периоды Броньяр держался упрощённого представления о постепенном улучшении условий от древнейших времён до наших дней. Идеи развития растительного мира в его трудах не выдвигались, и смены господствующих групп растений во времени воспринимались в духе теоретич. представлений Ж. Кювье (1769—1832).

В дальнейшем П. развивалась, а отчасти развивается и теперь, как наука описательная. Переворот в биологич. науке, вызванный трудами Ч. Дарвина, нашёл отражение в П. в смысле принятия общей идеи развития как основы для истолкования палеоботанич. данных. Но в течение долгого времени специальное содержание палеоботанич. исследований почти не изменялось. Лишь немногие палеоботаники 2-й половины 19 в. (напр., франц. учёный Г. Сапорта, 1823—95) развивали в своих трудах эволюционистские взгляды. Быстрее всего эволюционные идеи нашли применение под прямым влиянием трудов Дарвина в истолковании палеоботанич. данных в историко-фитогеографич. плане (труды амер. ботаника А. Грея, нем. ботаника А. Энглера и др.). Опирающиеся на палеоботанич. данные исследования по филогении растений начали развиваться позже. В дальнейшем, ввиду тесной связи палеоботанич. исследований с геологическими, изучение ископаемых растений шло гл. обр. по пути изучения отдельных флор, приуроченных к отложениям определённого возраста, и предпринималось б. ч. в тесной связи с геологич. изучением тех или иных отложений. Этим определяется и характер специализации большинства палеоботаников, изучающих все растительные остатки, приуроченные к отложениям определённой системы.

Среди авторов, посвятивших свои труды полностью или преимущественно изучению п а л е о з о й-

ских растений, следует назвать Г. Гёпперта (1800—84), Г. Потонье (1857—1913), В. Готана, Р. Крейзеля — в Германии, Ф. Штоманс — в Бельгии, Р. Флорин — в Швеции, Ф. Немейц — в Чехии, О. Фейстмантеля — в Австрии, В. Йонгманса — в Голландии, Р. Зейлера (1847—1915) — во Франции, Д. Скотта (1854—1934), его современника Р. Кидстона — в Англии, Дж. Досона (1820—99) — в Канаде, Л. Лекерё — в США, Б. Сахни (1891—1949) — в Индии, Сы Син-цзян — в Китае, С. Кавасаки — в Корее. Среди русских исследователей палеозойских флор выдающееся место занимал М. Д. Залесский (1877—1946). Особенное внимание он уделял изучению каменноугольных флор Донецкого бассейна, но охватил своими работами также материалы из Кузнецкого бассейна, Приуралья, Печорского бассейна, с Сев. Кавказа и Дальнего Востока. Важной чертой исследований Залесского было стремление к установлению связей между разрозненными частями растений, сохранившимися в ископаемом состоянии, и восстановлению облика целостных растений. Труды Залесского имели большое значение для разработки стратиграфии угленосных отложений ряда областей, особенно Донецкого бассейна. В советское время, наряду с М. Д. Залесским, палеозойские флоры изучали М. Ф. Нейбург (решившая вопрос о возрасте угленосных отложений Кузнецкого бассейна и давшая палеоботанически обоснованную стратиграфич. схему его), Е. О. Новик (продолжившая исследование остатков растений юга Европейской части СССР и давшая сводку по каменноугольным флорам европейской территории СССР), Е. Ф. Чиркова и др. Изучением растительных остатков из мезозойских отложений по преимуществу занимались Э. Арбер, А. Сьюорд (1863—1941), Р. Томас и др. — в Англии, Т. Галле — в Швеции, Т. Гаррис — в Англии, Й. Веленовский — в Чехии, Дж. Р. Виланд — в США, М. Йокояма и Х. Ябе — в Японии. В СССР мезозойские флоры исследовали А. Н. Криштофович (1885—1953), В. Д. Принада (1897—1950), М. И. Брик (1902—51), А. И. Турутанова, В. А. Вахрамеев.

Внимание многих исследователей привлекали к себе растительные остатки, находимые в отложениях различных ярусов третичной системы. Выдающееся значение для их познания имели сводные описательные труды швейцарского учёного О. Геера (1809—83). Он изучал и более древние флоры, но главное внимание его было сосредоточено на растениях третичного периода. В частности, он обрабатывал основные палеоботанич. материалы, собиравшиеся на территории СССР в 60—80-х гг. 19 в. Третичные флоры различных частей Средней и Юж. Европы были описаны в многочисленных трудах австр. палеоботаников Ф. Унгера (1800—70) и К. Эттингсхаузена (1827—77). Выдающееся место в ряду исследователей третичных флор принадлежит франц. палеоботанику Г. Сапорта, особенно тщательно изучавшему третичные растения Франции, в частности южных её районов. Сапорта много сделал в области распространения палеоботанич. знаний и одним из первых пропагандировал идеи развития растительного мира, опираясь на изучение ископаемых флор. Большое значение имеют исследования нем. палеоботаника Г. Конвенца, описавшего (1883) превосходно сохранившиеся в янтаре растительные остатки из прибалтийских стран. Исследованиями ископаемых растений из третичных угленосных отложений Германии занимались Р. Крейзель, П. Менпель, Ф. Кирхгеймер и др. Третичные флоры Арктики, а также Японии и других стран, равно как и ископаемые флоры более древних периодов, были предметом исследований крупнейшего шведского палеоботаника А. Г. Натхорста (1850—1921). В его исследованиях, как и в работах Геера, палеоботанич. данные были широко использованы как основа для реконструкции климатов минувших геологич. периодов. Из исследований, посвящённых третичным флорам балканских стран, наибольшее значение имеют труды болгарских учёных Б. Стефанова и Д. Иорданова. Широкое развитие получили работы по изучению третичных и верхнемеловых флор в США. Из амер. палеоботаников должны быть названы в первую очередь Л. Лекерё (1806—89), Дж. Ньюберри (1822—92), У. Фонтен (1835—1913), А. Голлик, Ф. Нолтон, Э. Берри (1875—1945), Р. Чейни. В их работах описаны богатейшие материалы гл. обр. по палеогеновым и верхнемеловым флорам Сев. Америки и даны основы синхронизации различных по своему характеру флор Вост. и Зап. полушарий.

Систематическое изучение третичных флор в России началось в конце 19 в. Ряд исследований по третичным растениям Украины, Сибири и других областей был опубликован И. Ф. Шмальгаузеном (1849—1894). Наибольшее значение имеют его труды по палеогеновым флорам Украины и арктич. части Сибири. С начала 20 в. большую работу по изучению третичных флор России провёл И. В. Палибин (1872—1949). Обрабатывая палеоботанич. материалы из различных областей (от Закавказья и Туркмении на Ю.-З. до Камчатской обл. на С.-В.), Палибин сосредоточил основное внимание на изучении третичных флор Кавказа. В его трудах описательная, собственно палеоботанич. работа сочеталась с тщательной увязкой палеоботанич. данных с данными стратиграфии причерноморских и прикаспийских территорий, опиравшейся гл. обр. на результаты изучения морских фаун. Благодаря этому повышается значение описанных Палибиным нек-рых флор для характеристики условий определённых эпох. Особое значение для познания третичных флор земного шара имели труды А. Н. Криштофовича, посвящённые в основном изучению палеоботанич. материалов из различных районов СССР. Его исследования, касавшиеся также мезозойских и верхнепалеозойских флор, охватили всё многообразие третичных флор СССР от палеоцена до плиоцена включительно. Наряду с тщательным изучением и описанием ископаемого материала для трудов Криштофовича характерна тенденция к воссозданию на палеоботанич. основе хода истории растительного мира, условий существования растительности минувших эпох и связи изменений флор и растительности с изменениями этих условий. Рассматривая закономерности распределения растений в геологич. прошлом, Криштофович показал, что зональная и региональная дифференциация растительного покрова Земли существовала начиная с древнейших времён. Наиболее широкое признание получили установленные Криштофовичем представления о полтавском и тургайском типах палеогеновых флор территории СССР и соответствующих флористич. провинциях нижнетретичного времени. На основе изучения ископаемых флор Дальнего Востока Криштофович установил ошибочность датировки целого ряда флористич. комплексов, первоначально отнесённых к миоцену. Многие из них оказались более древними и были отнесены им к олигоцену, эоцену и даже к верхнему мелу. При исследовании верхнемеловых флор Приамурья он установил существование на востоке Азии, в умеренных широтах флор т. н. арктo-третичного типа начиная с конца мезозойской эры. Изучением третичных раститель-

ных остатков из различных районов СССР занимаются также В. И. Баранов, давший обзорную работу по истории флор и растительности Европейской части СССР в третичное время, А. И. Пояркова, М. О. Борсук и др.

Изучение растительных остатков из четвертичных отложений, принадлежавших, как правило, видам растений, живущим и ныне, проводилось преимущественно силами ботаников, исследовавших современный растительный мир. В этой области особенно много сделали норвежский учёный А. Блютт, шведский учёный Р. Сернандер, нем. учёные К. Вебер, Г. Гамс. В России пионером изучения четвертичных флор является В. Н. Сукачев. В этой области много работал также В. С. Доктуровский (1884—1935), П. А. Никитин и др. Многочисленные ценные исследования по четвертичным флорам Средней и Вост. Европы имеются у польского ботаника В. Шафера.

Особенности ископаемого растительного материала, необходимость установления систематич. принадлежности растительных остатков при отсутствии тех органов, на признаки к-рых обычно опирается определение современных растений, заставили палеоботаников уделить повышенное внимание изучению нек-рых вопросов морфологии и анатомии растений, в частности изучению строения ископаемых древесин. В этой области особенно много сделали нем. исследователи Г. Гёпперт, И. Штерцель (1841—1914), Г. Зольмс-Лаубах (1842—1915). В Англии изучению строения растительных остатков из каменноугольных отложений много внимания уделил У. Уильямсон (1816—94), затем Д. Скотт (1854—1934). Из русских исследователей необходимо назвать С. С. Куторгу (1805—61), изучавшего древесины из меловых отложений, и особенно К. Э. Мерклина (1821—1904), давшего сводную работу по ископаемым древесинам России. В советские годы исследование ископаемых древесин проводил А. В. Ярмоленко (1905—1944). Большое значение для изучения третичных и четвертичных флор СССР имели палеокарпологич. исследования П. А. Никитина.

Обычно палеоботаники изучают те группы растений, остатки к-рых занимают преобладающее положение в отложениях соответствующих систем. Исследователи палеозойских флор изучали наиболее детально различные группы папоротникообразных и примитивных голосеменных, исследователи мезозойских флор — гл. обр. более прогрессивные группы последних, исследователи третичных флор — в основном разные формы двудольных и отчасти хвойных. Более углублённые исследования, посвящённые специальному изучению отдельных систематич. групп, были проведены лишь в 20 в. и к настоящему времени дали уже весьма существенные результаты. Из работ по низшим растениям особенного внимания заслуживают труды австр. палеоботаника Ю. Пиа — по водорослям, У. Лэнга — по гигантским нематофитам девонского времени. Большое методологич. значение имеет работа А. П. Карпинского (1846—1936) о трохилисках. Исследования англ. палеоботаников Р. Кидстона и У. Лэнга, посвящённые изучению древнейших наземных растений, привели к установлению класса псилофитов — примитивнейших сосудистых растений, очевидно являющихся предками папоротникообразных. Д. Скотт и Ф. У. Оливер установили истинную природу т. н. семенных папоротников, или птеридоспермов, первоначально открытых еще в 19 в. Дж. Досоном. Установление особого порядка беннеттитов и тщательное изучение их репродуктивных органов (Э. Арбер и др.) послужили основой для создания оригинальных гипотез, объясняющих происхождение цветка покрытосеменных и широко использованных ботаниками-систематиками для обоснования новых вариантов системы высших растений. Большое значение для разработки филогенетических проблем имело открытие (1925) англ. учёным Р. Томасом группы (класса) кейтониевых. Вопросы морфологии и филогении различных голосеменных получили освещение в трудах шведского палеоботаника Р. Флорина.

Наличие очевидных связей между формами растений и условиями их существования издавна привлекало внимание палеоботаников к вопросам палеогеографии, в частности — палеоклиматологии. Гипотеза Броньяра об общем постепенном «улучшении» условий существования растений с древнейших времён не подтвердилась. Напротив, в результате изучения каменноугольных флор Европы и переноса полученных выводов на всю поверхность земного шара, нек-рые учёные склонялись к противоположному выводу — о равномерном «тропическом» климате палеозойской эры и последующем постепенном охлаждении поверхности Земли. Широкое распространение получил взгляд, что растительность далёкого прошлого была б. или м. однообразна на всей поверхности Земли и что отличия в растительном покрове различных широтных поясов сложились лишь в недавнем прошлом. В последующем было установлено, что зональная дифференциация растительности существовала и в геологич. прошлом. Характер растительных зон прошлого выяснен для большей части третичного времени и отчасти для верхнего палеозоя. Растительные зоны прошедших эпох не были тождественны современным. Так, в начале третичного периода богатая и разнообразная лесная растительность распространялась в Сев. полушарии до полярных пределов суши, а растительность юго-зап. части теперешней территории СССР носила почти тропич. характер. Для объяснения подобных явлений многие палеоботаники прибегали к использованию гипотезы о перемещении полюсов, а равно — вегенеровской теории передвижения материков. Большинство учёных отказывается от использования этих гипотез и склоняется к допущению повторно происходивших в истории Земли общеземных изменений климатов.

Особое место в развитии П. занимают работы по применению спорово-пыльцевого анализа, или палинологич. метода изучения, ископаемых флор. Первоначально палинологич. метод был применён к изучению истории развития растительности четвертичного периода и разрабатывался в первую очередь трудами учёных скандинавских стран (гл. обр. Г. Эрдтмана). В СССР широкое применение к изучению растительного мира четвертичного времени он нашёл в трудах В. С. Доктуровского, В. П. Гричука, М. И. Нейштадта, Е. Д. Заклинской и др. Палинологич. метод применяется для изучения континентальных и прибрежных отложений всех геологич. систем. Сопоставление результатов изучения спор и пыльцы с результатами изучения макроскопических растительных остатков позволяет существенно дополнить и отчасти исправить характеристики условий развития растительности прошедших времён, дававшиеся раньше на основе слишком ограниченного материала. Вместе с тем удалось обнаружить признаки существования наземной растительности в отложениях таких геологич. систем, как кембрий, нижний силур, для к-рых мысль о её существовании еще недавно отвергалась палеоботаниками. Из на-

линологич. работ, проводимых в СССР, следует особо отметить исследования С. Н. Наумовой, А. А. Любер, И. Е. Вальц, А. М. Ищенко и др.— по палеозойским флорам, И. М. Покровской, Э. Н. Кара-Мурза, В. В. Зауер, М. А. Седовой, А. Н. Гладковой, М. А. Болховитиной, А. А. Чигуряевой и др. — по мезозойским и третичным флорам. Достижения советских учёных в этой области, стоящие в прямой связи с решением задач, выдвигаемых перед П. практикой геолого-поисковых работ, были обобщены на двух всесоюзных конференциях, состоявшихся в Москве в 1948 и в Ленинграде в 1953. Большое значение для решения практич. задач и для познания истории растительного мира имеет также диатомовый анализ, созданный трудами В. С. Порецкого, А. И. Прошкиной-Лавренко, И. А. Киселева, А. П. Жузе и др.

Специальных палеоботанических научных учреждений в 19 в. не было. Научно-исследовательская работа по П. развивалась в большинстве стран в тесной связи с работами по геологии. Соответственно этому она и организационно сосредоточивалась чаще всего в учреждениях, ведавших геологич. службой соответствующих стран (Геологич. комитет в России, Управление геологич. съёмки в США, Геологич. служба в Германии и т. п.). Значительную роль в развитии палеоботанич. исследований сыграли также различные университеты и естественно-исторические музеи (напр., Британский музей). Первый в мире палеоботанич. институт был создан в Индии (г. Лакнау) в 1946 силами Б. Сахни и его сотрудников. В настоящее время палеоботанич. отделы и лаборатории имеются в научных учреждениях многих стран. В СССР научно-исследовательская работа в области П. сосредоточена в ряде институтов Академии наук СССР (Ботанический ин-т в Ленинграде, Институт геологич. наук и Институт географии в Москве и др.) и в её филиалах, в институтах ряда республиканских академий наук, во Всесоюзном научно-исследовательском геологич. ин-те, Всесоюзном нефтяном геологоразведочном ин-те, на кафедрах ряда университетов (Московского, Ленинградского, Казанского, Томского и др.), в лабораториях региональных геологич. управлений, геологоразведочных и проектных организаций.

Преподавание П. как специальной дисциплины ведётся в ряде университетов.

Лит.: Баранов В. И., Этапы развития флоры и растительности СССР в третичном периоде, ч. 1—2, [Казань, 1948—50]; Региональная стратиграфия СССР. Гл. ред. акад. Д. В. Наливкин, т. 1 — Вахрамеев В. А., Стратиграфия и ископаемая флора меловых отложений западного Казахстана, М., 1952; Залесский М. Д., Ископаемые растения каменноугольных отложений Донецкого бассейна. [ч.] 1—2, «Труды Геологического комитета. Новая серия», 1904, вып. 13, 1908, вып. 46; его же, Гондванская флора бассейна реки Печоры. 1 — Река Адзьва, «Записки Уральского об-ва любителей естествознания», 1914, т. 33; его же, Палеозойская флора Ангарской серии. Атлас, П., 1918 («Труды Геологического комитета. Новая серия», 174); его же, Распространение ископаемой флоры, родственной гондванской, в пределах северной части Евразии, «Известия Акад. наук СССР. VII серия. Отделение физ.-мат. наук», 1930, № 9; Карпинский А. [П.], О трохилисках, «Труды Геологического комитета. Новая серия», 1906, вып. 27; Криштофович А. Н., Палеоботаника, 3 изд., М.—Л., 1941 [1945]; его же, Основные черты развития третичной флоры Азии, «Известия Главного ботанического сада СССР», 1930, вып. 3—4; его же, Развитие ботанико-географических провинций северного полушария с конца мелового периода, «Советская ботаника», 1936, № 3; его же, Ботанико-географическая и климатическая зональность в конце палеозойской эры, «Природа», 1937, № 2; его же, Каталог растений ископаемой флоры СССР, М.—Л., 1941 (Академия наук СССР. Палеонтологический ин-т. Палеонтология СССР. Прилож. к тому 12); его же, Эволюция растительного покрова в геологическом прошлом и ее основные факторы, в кн.: Материалы по истории флоры и растительности СССР. Гл. ред. акад. В. Л. Комаров. вып. 2, М.—Л., 1946; Нейбург М. Ф., Верхнепалеозойская флора Кузнецкого бассейна. М.—Л., 1948; Новик Е. О., Каменноугольная флора Европейской части СССР, М., 1952; Палибин И. В., Этапы развития флоры прикаспийских стран со времени мелового периода, «Советская ботаника», 1935, № 3; Пыльцевой анализ, под общ. ред. А. Н. Криштофовича, М., 1950; Сукачев В. Н., История растительности СССР во время плейстоцена, в кн.: Растительность СССР. [Сборник статей], т. 1, М.—Л., 1938; Толмачев А. И., Об условиях существования третичных флор Арктики, «Ботанический журнал СССР», 1944, № 1; Шмальгаузен И. [Ф.], Материалы к третичной флоре юго-западной России, «Записки Киевского общества естествоиспытателей», 1884, т. 7, вып. 2; Труды Конференции по спорово-пыльцевому анализу 1948 года. Гл. ред. акад. В. Н. Сукачев, [М.], 1950; Спорово-пыльцевая конференция 1953 г. Тезисы докладов, Л., 1953; Скотт Д. Г., Эволюция растительного мира, пер. с англ., М., 1927; Сьюорд А. Ч., Века и растения, пер. [с англ.], Л.—М., 1936; Brongniart A., Histoire des végétaux fossiles..., t. 1—2, P., 1828—37; Emberger L., Les plantes fossiles dans leurs rapports avec les végétaux vivants, P., 1944; Erdtman G., An introduction to pollen analysis, Waltham (Mass.), 1943; Heer O., Flora tertiaria Helvetiae, [Bd] 1—3, Winterthur, 1854—59; его же, Flora fossilis arctica, [Bd] 1—7, Zürich —Winterthur, 1868—83; Hirmer M., Handbuch der Paläobotanik, Bd 1, München — B., 1927; Kräusel R., Die palaobotanischen Untersuchungsmethoden, 2 Aufl., Jena, 1950; Potonié H., Lehrbuch der Paläobotanik, 2 Aufl., umgearb. von W. Gothan, B., 1921; Scott D. H., Extinct plants and problems of evolution, L., 1924: Seward A. Ch., Fossil plants, v. 1—4. Cambridge, 1898—1919; Zeiller R., Éléments de paléobotanique, P., 1900.

ПАЛЕОГЕ́Н (геол.) [от *палео...* (см.) и греч. γένος — рождение, возраст] — первая половина третичного периода истории Земли. Нек-рыми авторами П. придаётся значение самостоятельного периода и отложения его выделяются в отдельную геологич. систему слоёв. Название «П.» было предложено в 1866 нем. геологом К. Науманом. П. следует за *меловым периодом* (*системой*) (см.) и предшествует *неогену* (см.). Радиогеологич. методами вычислено начало П.— ок. 70 млн. лет, конец — 20—25 млн. лет тому назад.

На территории СССР палеогеновые отложения изучались в дореволюционные годы А. П. Павловым, А. Д. Архангельским и А. В. Нечаевым (Поволжье), Н. А. Соколовым (Украина) и И. М. Губкиным (Кавказ). После Великой Октябрьской социалистической революции палеогеновые отложения детально изучались советскими геологами: А. А. Ализаде, А. А. Богдановым, М. И. Варенцовым, О. С. Вяловым, И. А. Коробковым, М. В. Муратовым, Ю. М. Пущаровским, В. Е. Хаиным, А. Л. Яншиным и др. Для расчленения и сопоставления разрезов П. большое значение имело изучение остатков мелких фораминифер, производившееся Н.Н. Субботиной, В. Г. Морозовой и др. Фауна моллюсков П. описывалась А. К. Алексеевым, О. С. Вяловым и др., фауна позвоночных гл. обр. А. А. Борисяком. Остатки флоры изучались А. Н. Криштофовичем и И. В. Палибиным.

Подразделения. Отложения П. разделяются на три отдела: *палеоцен*, *эоцен* и *олигоцен* (см.). Самостоятельность первого из них признаётся лишь нек-рыми геологами. Дальнейшее разделение на ярусы и зоны в различных странах и областях имеет местный характер, т. к. в П. фауна донных моллюсков и других морских организмов приобрела в разных бассейнах резко выраженные индивидуальные особенности. Советскими геологами разработаны детальные стратиграфич. схемы для отдельных областей распространения отложений П. и ведётся работа по установлению единой схемы стратиграфии П. для всей территории СССР. Вероятное соотношение между подразделениями П. различных областей СССР показано в таблице.

Схема стратиграфического расчленения палеогена.

Отделы	Подотделы	Название ярусов и свит					
		Западная Европа	Украина	Нижнее Поволжье	Северный Кавказ		Средняя Азия
Олигоцен	Верхний	Аквитанский	Полтавский *	Отсутствуют	Майкопская толща	Караджалгинская	Массагетский (нижняя часть)
	Средний	Рюпельский (стампийский)				Зеленчукская	Сумсарский
						Септариевая	
	Нижний	Латторфский (саннуазский)	Харьковский	Нижний майкоп		Баталпашинская Хадумская	Ханабадский Исфаринский
Эоцен	Верхний	Названия и подразделения в разных странах различны	Киевский	Балыклейская	Форминиферовая толща	Белоглинская Кумская	Риштанский Туркестанский
				Сталинградская		Хадыженская	Алайский
	Средний	Лютетский	Бучакский	Царицынская		Калужская	
	Нижний	Ипрский (кюизский)	Каневский	Пролейская Камышинская (верхнесаратовская)		Кутаисская	Сузакский
Палеоцен		Тенетский (ланденский)		Сызранская (нижнесаратовские, верхнесызранские и нижнесызранские слои)		Нальчикская	
						Эльбурганская	Бухарский

* Часть песков, относившихся к *полтавскому ярусу* (см.), в действительности имеет неогеновый возраст.

Общая характеристика. П. был временем довольно интенсивных тектонич. движений. Вдоль зап. окраин Сев. и Юж. Америки еще в конце мезозоя возникли горы Кордильеры, процесс поднятия к-рых продолжался в Сев. Америке до эоцена, а в Южной и в олигоцене. В связи с этим в предгорных и межгорных прогибах здесь накопились мощные толщи вулканогенных и обломочных пород, частью морского, а гл. обр. континентального происхождения. На юге Европы и Азии в начале П. существовала большая широтная геосинклиналь, в к-рой накоплялись морские осадки. Во 2-й половине П. здесь начались поднятия. В результате этих поднятий образовались горные хребты, часть к-рых уже в конце П. приобрела близкий к современному вид (Пиренеи, Гималаи, горные цепи Малой Азии и Бирмы); в других местах возникли возвышенные участки, продолжавшие подниматься и увеличиваться в неогене (Альпы, Карпаты, Крым, Кавказ и т. д.). Вдоль вост. окраины Африки в П. возникла меридиональная система грандиозных грабенов, частями к-рой являются впадины озёр Ньяса, Танганьика, Эдуарда, Рудольфа, Аденского залива, а далее за пределами Африки, на С.— Красного м., Мёртвого м. и долины р. Иордана. Довольно интенсивные тектонич. движения в П. происходили также на территории Китая и Дальнего Востока.

Тектонич. движения в П. сопровождались проявлениями вулканизма. Особенно интенсивными они были в Скалистых горах и Кордильерах Сев. Америки, где образовались громадные базальтовые и андезитовые покровы мощностью в несколько сот метров и ещё более мощные толщи вулканич. пепла. Образование грабенов Вост. Африки сопровождалось мощными излияниями базальтов по трещинам сбросов. Сильный вулканизм имел место в П. также на территории Закавказья, Малой Азии, местами на Балканском п-ове, в Гренландии, в Анадырском крае, на Камчатке, Сахалине и в Японии.

Тектонические движения приводили к неоднократным изменениям границ распространения морских бассейнов в течение П. Конец мелового периода и начало П. отмечены в большинстве стран Сев. полушария регрессией, поэтому третичные слои здесь залегают на меловых обычно с явными следами размыва. К середине П. развивается морская трансгрессия, захватившая обширные площади на Украине, в Зап. Сибири, Арало-Тургайской низменности, Средней Азии, в Закавказье, в Сев. Германии, Голландии, Бельгии, Юж. Англии, на С. и Ю.-З. Франции, в Испании, Италии, вдоль всего сев. побережья Африки, а также на других материках. Максимум трансгрессии приходится в одних областях на середину или на конец эоцена, в других — на начало или на середину олигоцена (Германия). Самый конец П. характеризуется новой общей большой регрессией и накоплением, по крайней мере на платформах, гл. обр. континентальных осадков.

В геосинклинальных морских бассейнах Ю. Европы и Азии в П. на больших площадях шло образование *флиша* (см.), т. е. чередующихся тонких слоёв песчаников и глин или песчаников, глин и мергелей. Среди более глубоководных отложений широко распространены мелоподобные мергели, встречающиеся как в геосинклиналях, так и на прилегающих к ним участках платформ. Только П. свойственна мелководная фация нуммулитовых известняков, состоящих из раковинок крупных бентосных фора-

минифер — нуммулитов, похожих по форме на зёрна чечевицы или на мелкие монетки.

На платформах, начиная с верхнего эоцена, на больших площадях отлагались слабо мергелистые глины с конкрециями мергеля, сидерита и анкерита, к-рые разбиты прожилками кальцита на отдельные участки (т. н. септариевые глины, от лат. septum — перегородка), а также тёмные сланцеватые глины (на юге СССР — *Майкопская свита*, см.), глауконитовые пески, опоки, трепелы, спонголиты, кремнистые глины, песчаники и другие осадки. Среди континентальных отложений П. широко развиты угленосные осадки, красноцветные глинистые породы, местами содержащие месторождения бокситов; иногда встречаются залежи гипса.

Органический мир. Древесная растительность П. была уже близка к современной, но травянистые степи в это время, повидимому, еще не существовали. В Сев. полушарии в П. выделяются две основные фитогеографич. провинции. Первая из них охватывает Шпицберген, север Сибири, Дальний Восток, Сев. Америку до юж. части США и Гренландию. Для неё характерна листопадная древесная растительность, в к-рой встречается уже много современных родов умеренного пояса: дуб, бук, каштан, берёза, вяз, калина, тополь, грецкий орех и т. п. Вторая провинция охватывает Зап. Европу, Украину, Кавказ, Казахстан, тропич. часть Азии и Мексику. В этой области были распространены вечнозелёные тропич. растения с обилием пальм, лавров, коричных и камфарных деревьев, бамбуков и разнообразных папоротников. Эта тропическая влаголюбивая растительность в конце эоцена на обширных пространствах от Зап. Франции до Туркмении и Вост. Казахстана сменяется тропической же, но ксерофильной флорой, среди к-рой преобладали мелкие деревья и кустарники с узкими кожистыми, иногда игольчатыми листьями (роды Andromeda, Cinnamomum и т. п.). В олигоцене, в связи с похолоданием, листопадная флора постепенно распространяется на территории Казахстана, Украины и далее на Ю.-З. В морях П. были очень обильны одноклеточные кремнистые водоросли — диатомеи.

Наземная фауна П. резко отличается от предшествующей мезозойской. К началу П. вымирают почти все характерные для мезозоя ящеры. На смену им широко распространяются млекопитающие. В начале П. они представлены примитивными, слабо дифференцированными формами, но уже в среднем и верхнем эоцене появляются настоящие хищники, копытные, грызуны, насекомоядные, китообразные, сиреновые и рукокрылые. В конце П. в Африке появляются первые хоботные и обезьяны. В большинстве случаев все эти отряды были представлены семействами, позже вымершими. Уже в П. начинают вырисовываться контуры современных зоогеографич. провинций. Австралия остаётся отделённой с конца мелового периода, и здесь развивается своеобразная фауна сумчатых и однопроходных. В начале эоцена обособляется Юж. Америка, где развивается фауна сумчатых, неполнозубых, лемуров и оригинальных копытных.

Для морской фауны П. характерны крупные фораминиферы — нуммулиты. Из других классов морских животных в П. наиболее широко были распространены двустворчатые и брюхоногие моллюски и морские ежи, а в тёплых морях также и кораллы.

Отложения палеогена на территории СССР. Морские осадки П. распространены в Карпатах, на территории равнинной Украины, в Среднем и Нижнем Поволжье, в Крыму, на Кавказе и в Закавказье, в Средней Азии к З. от Ферганы, в зап. областях Казахстана, на вост. склоне Урала и в Зап. Сибири. В молодых горных областях юга СССР они представлены мощными толщами преимущественно обломочных пород, хотя в Крыму и на Сев. Кавказе и отчасти в Закавказье в низах П. преобладают фораминиферовые мергели. В более северных платформенных областях палеогеновые отложения представлены различными кремнистыми и глинистыми породами, местами глауконитовыми песками и мергелями. В Средней Азии, Арало-Тургайской низменности и Зап. Сибири верхняя часть П. представлена речными, озёрными и болотными осадками. Во впадинах вост. части Средней Азии, Центрального Казахстана, оз. Зайсан, а также в нек-рых районах Вост. Сибири весь П. представлен континентальными осадками. На Дальнем Востоке выделяется зона мощных геосинклинальных палеогеновых отложений, состоящих из переслаивающихся пород континентального, морского и вулканич. происхождения.

Полезные ископаемые. С отложениями П. связаны крупные месторождения нефти и горючего газа (Сев. Кавказ, Карпаты, Эльзас, Калифорния), бурых углей (Украина, Закавказье, Дальний Восток, Германия, США, Канада), осадочных руд марганца (Украина, Закавказье, Мангышлак), железа (Арало-Тургайская низменность), бокситов (Украина, США, Индия), фосфоритов (Тунис, Алжир, Марокко и многие другие страны), калийных солей (Эльзас, Испания) и разнообразных строительных материалов.

Лит.: Архангельский А. Д., Геологическое строение и геологическая история СССР, т. 2, 4 изд., 1948; Обручев В. А., Геология Сибири, т. 3, М.—Л., 1938; Страхов Н. М., Основы исторической геологии, ч. 2, М.—Л., 1948; Яншин А. Л., Геология Северного Приаралья, М., 1953; Жинью М., Стратиграфическая геология, пер. с франц., М., 1952.

ПАЛЕОГЕОГРАФИ́ЧЕСКИЕ КА́РТЫ — карты, изображающие географич. условия древних геологич. эпох: размещение суши и моря, рельеф суши и глубины морских бассейнов, распределение климатич. зон и другие особенности физико-географич. обстановки; составляются при палеогеографич. исследованиях. См. *Палеогеография*.

ПАЛЕОГЕОГРА́ФИЯ [от *палео...* (см.) и греч. γῆ — земля и γράφω—пишу] — наука, изучающая географич. обстановку, существовавшую на поверхности Земли в древние геологич. эпохи; раздел *исторической геологии* (см.). При этом устанавливаются: распределение суши и моря, рельеф материков и глубины морских бассейнов, климатич. условия и другие физико-географич. особенности. П. изучает изменения географич. обстановки с течением геологич. времени и устанавливает закономерности, а также причины этих изменений.

Свои выводы П. основывает на изучении геологич. памятников прошлого, каковыми являются в основном осадочные горные породы. В минералогич. составе, строении, условиях залегания этих пород, а также в характере содержащихся в них остатков животных и растений отражаются в той или иной мере условия среды, в к-рой эти породы образовались. Установление и оценка палеогеографич. признаков основываются на сравнительно-историч. методе. Сущность его состоит в использовании закономерностей современного осадкообразования для истолкования условий образования древних осадочных пород. Условия обитания древних животных и растений, остатки к-рых встречаются в осадочных породах, восстанавливаются путём аналогии с условиями жизни сходных современных представителей орга-

нич. мира. При этом используются признаки приспособления организмов к тем или иным особенностям среды. Так, напр., приспособления для прикрепления морских животных к морскому дну или толстые раковины их указывают на то, что животные жили в прибрежной зоне в обстановке сильных движений воды (приливы, отливы, течения). Однако допустить тождество древних и современных поверхностных геологич. процессов, а также тождество условий обитания сходных древних и современных животных и растений невозможно. Напр., слабое развитие наземной растительности до конца силурийского периода определяло для ранних геологич. эпох иной характер процессов разрушения и образования горных пород на суше по сравнению с более поздними эпохами. На течение геологич. процессов должны были влиять вероятные изменения состава атмосферы и солёности вод океана. Отсюда возникают серьёзные методич. трудности для П. Известная сейчас сумма надёжных палеогеографич. критериев не полна, что нередко приводит к недостаточной определённости выводов.

Специфич. особенностью геологич. документации является то, что в земной коре длительно сохраняются только те осадочные породы, к-рые образовались в областях её тектонич. прогибания. Географически такие области выражены морскими бассейнами и частично низменными прибрежными участками суши, занятыми речными долинами и дельтами, озёрами, болотами, лагунами. Существование областей поднятия земной коры, представлявших собой б. или м. возвышенную сушу, отражено в строении земной коры не образованием в этих местах горных пород, а признаками разрушения ранее существовавших пород и перерывом в процессе отложения последних. Поэтому П. располагает значительно бо́льшими данными о физико-географич. условиях древних морских бассейнов, чем об обстановке, характеризовавшей древние участки суши. Но и морские отложения в значительной степени уничтожены последующим размывом и, кроме того, в иных случаях залегают на недоступной для наблюдения глубине. Таким образом, данные П. в целом являются весьма отрывочными. П. опирается на *стратиграфию* (см.), т. е. на определение относительного возраста осадочных пород, поскольку для палеогеографич. выводов необходимо сопоставлять между собой одновозрастные отложения, развитые в разных местах.

Распределение суши и моря устанавливается по размещению одновозрастных осадочных пород морского и наземного происхождения. Основным критерием определения морского происхождения породы являются остатки морских организмов; дополнительным указанием служат некоторые минералы, образующиеся лишь на дне моря, в частности глауконит. Для морских отложений характерна выдержанность их состава на обширных территориях. Наземные (континентальные) отложения содержат остатки сухопутных организмов; если они образовались в движущейся среде (в русле реки или в результате навевания ветром), в них возникает характерная *косая слоистость* (см.). Для континентальных отложений, в противоположность морским, характерна невыдержанность состава, залегание различных отложений в виде ограниченных по размеру линз. Так как наземные отложения часто не сохраняются, то для восстановления древнего берега используется явление сортировки осадочного материала на дне морского бассейна, в результате к-рой ближе к берегу отлагаются более грубые осадки (пески, галечники). На близость древнего берега указывают остатки организмов, приспособленные к жизни в полосе прибоя и приливов-отливов. Сопоставляя распределение фауны и флоры, П. восстанавливает пути их расселения, что позволяет выяснить существовавшие связи между отдельными древними морями и участками суши.

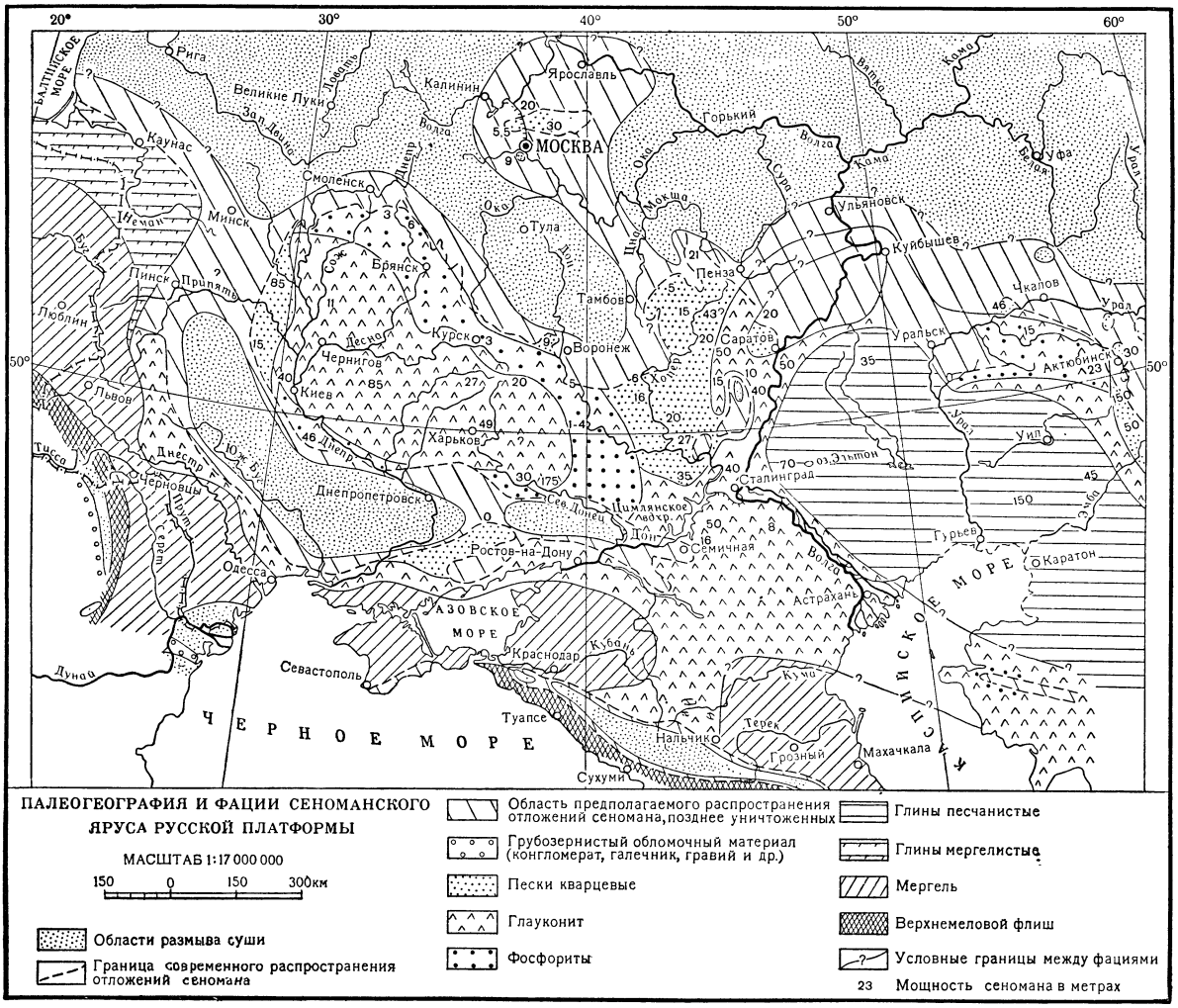
Глубина моря определяется гл. обр. по характеру органич. остатков. Присутствие в породе, напр., остатков водорослей, колониальных кораллов, устричных указывает на очень малую глубину бассейна. О том же свидетельствуют следы ряби, сохраняющиеся в пластах песчаников, наличие частых подводных размывов, знаки течения, следы деятельности сверлящих организмов и т. п. Об относительно большей глубине говорят, наоборот, тонкий илистый осадок, отсутствие водорослей и других указанных выше признаков мелководья.

Солёность вод морских бассейнов определяется также по характеру сохранившихся организмов и по нек-рым минералам и породам. Смена разнообразных в видовом отношении и крупных по размерам животных организмов более однообразными и мелкими свидетельствует об изменении солёности бассейна. О лагунном режиме, развивающемся во влажном климате, свидетельствуют пласты угля, залегающие среди морских отложений. О лагунном режиме в засушливом жарком климате судят по пластам гипса и соли, образующимся при выпаривании морских вод, как, напр., это происходит теперь в лиманах Сиваша или в заливе Кара-Богаз-Гол.

Рельеф суши восстанавливается с большим трудом, гл. обр. по характеру отложений, к-рые образовывались в окрестных областях за счёт разрушения поверхности суши. Так, напр., грубые валунные конгломераты отлагались вблизи возвышенной суши. В нек-рых областях встречается мощная древняя кора выветривания, развитие к-рой свидетельствует о выровненном рельефе существовавшей в то время суши.

Климатические условия определяются, в частности, по характеру органич. остатков; особенно ценный материал даёт изучение распределения в древние эпохи на поверхности Земли флоры. При этом используются те особенности растений, к-рые указывают на их приспособленность к тёплым, влажным или, наоборот, к засушливым и прохладным условиям. Наличие (или отсутствие) годовых колец у растений указывает на наличие (или отсутствие) крупных сезонных изменений температуры. Важное значение имеют древние ледниковые отложения, указывающие на холодный климат. Накопление углей, бокситов, осадочных руд железа, марганца свидетельствует о влажном климате, а накопление солей, как указывалось,— о сухом и жарком климате (см. *Палеоклиматология*).

Во всех перечисленных случаях П. пользуется наблюдениями над породами, развитыми на современных материках, для площадей к-рых и получаются палеогеографич. выводы. Особой и труднейшей проблемой является воссоздание истории изменений материков и океанов. Постоянно возникающим и всё еще не решённым вопросом остаётся существование в конце палеозоя — начале мезозоя материка *Гондваны* (см.), объединявшего, как нек-рые геологи думают, в единую сушу Юж. Америку, Африку, Индию и Австралию. Существование такого материка предполагается на основании значительного сходства флоры и фауны, известной в этих частях света в верхнепалеозойских и нижнемезозойских отложениях.



Результаты палеогеографич. исследований отражаются на палеогеографич. картах. Последовательность таких карт даёт представление об истории изменения географич. обстановки на поверхности Земли. Поскольку при палеогеографич. исследованиях сопоставляются отложения, относящиеся к целой геологич. эпохе, продолжительностью по меньшей мере в несколько миллионов лет, палеогеографич. карты отражают некоторые усреднённые географич. условия, к-рые на самом деле могли в течение этого времени неоднократно меняться. Для правильности палеогеографич. выводов крайне важно установить и учесть все те изменения, к-рые испытывают породы уже после своего образования в процессе *диагенеза*, *выветривания* (см.), а также метаморфизма (см. *Метаморфизм горных пород*).

Данные П. показывают, что географич. обстановка в течение геологич. истории испытывала значительные изменения. Основное значение в этих изменениях имели тектонич. движения земной коры, менявшие расположение суши и моря. Сопоставление данных П. с выводами тектоники показывает, что в проявлении географич. условий сказывалось разделение земной коры на *платформы* и *геосинклинали* (см.), т. к. первым свойственны были мелкие обширные моря и равнинные участки суши, а вторые представляли собой в общем более глубокие моря, изобиловавшие островами. Устанавливается также связь изменений климата с тектонич. развитием земной коры: эпохам поднятия высоких горных хребтов и обширных материков отвечают более дифференцированные климаты с проявлением материковых оледенений, тогда как эпохам опускания земной коры, расширения морей и низменного характера материков свойственен ровный тёплый климат.

Первые палеогеографич. исследования относятся к началу 19 в. В дальнейшем развитии П. существенное значение имели исследования русских геологов (Н. А. Головкинский, А. П. Карпинский, А. П. Павлов, А. Д. Архангельский, Н. М. Страхов и др.). Из иностранных исследователей следует отметить франц. геолога Э. Ога, нем. геологов К. Андре и А. Даке.

Исследования в области П. имеют, помимо большого теоретического, существенное практич. значение, т. к. они позволяют восстанавливать условия образования полезных ископаемых, связанных с осадочными горными породами (руды железа, марганца, алюминия, нефть, уголь, строительные материалы, огнеупорное сырьё, минеральные удобре-

ния и др.). Этим самым выясняется генезис указанных полезных ископаемых и создаётся основа для прогноза их размещения и для направления поисковых работ.

Лит.: Карпинский А. П., Очерки геологического прошлого Европейской России, М.—Л., 1947; Архангельский А. Д., Геологическое строение и геологическая история СССР, т. 1—2, 4 изд., М.—Л., 1947—48; Страхов Н. М., Основы исторической геологии, ч. 1—2, М.—Л., 1948; Марков К. К., Палеогеография. (Историческое землеведение), М., 1951.

ПАЛЕОГЕОЛОГИ́ЧЕСКИЕ КА́РТЫ — карты, изображающие геологич. строение различных участков земной поверхности в том виде, как они существовали в к.-л. прежнюю геологич. эпоху. Если в к.-л. участке земной коры более древняя свита слоёв после своего отложения была смята в складки, затем размыта с поверхности и сверху покрылась более молодой свитой с горизонтальным залеганием слоёв, то для решения многих теоретич. и практич. вопросов геологии часто бывает важным восстановить картину геологич. строения поверхности Земли той эпохи, когда верхняя свита еще не образовалась. Это осуществляется с помощью П. к., к-рые составляются по данным геофизич. методов разведки и буровых скважин с интерполяцией между последними, основанной на законах и методах структурной геологии. П. к. используются преимущественно при изучении нефтеносных и угленосных районов, характеризующихся многоярусным строением, т. е. наличием в геологич. разрезе двух или более ярусов, отличающихся своим тектонич. строением и разделённых поверхностями углового несогласия (см. *Несогласное залегание*). Большой интерес представляют П. к., изображающие геологич. строение поверхности кристаллич. фундамента платформ, замаскированное сейчас горизонтально лежащими на нём толщами осадочных пород.

ПАЛЕОГРА́ФИЯ [от *палео...* (см.) и греч. γράφω — пишу] — вспомогательная историко-филологич. дисциплина, изучающая памятники древней письменности с целью определить время и место их возникновения. Надписи, вырезанные на дереве, на камне, выгравированные на металле, изучает *эпиграфика* (см.), письмена на печатях (восковых, сургучных, металлических) — *сфрагистика* (см.), письмена на монетах — *нумизматика* (см.). П. изучает гл. обр. рукописные книги; изучение всех рукописных документов (дипломатических, юридических и др.) относится к области *дипломатики* (см.). Для определения места и времени написания памятника П. выясняет характерные приметы письма, правописания в датированных памятниках (т. е. имеющих указание на время написания). Приметы эти классифицируются по векам и затем применяются к рукописям, не имеющим даты, с целью определения времени их написания. Поскольку одни и те же датирующие приметы в одних странах появляются раньше, в других позже, то П. сначала определяет место написания памятника; обычно оно устанавливается на основании исследования языка рукописи.

Датирующие приметы могут соотноситься с большим промежутком времени. Так, напр., пергамент и особый тип почерка — славянский устав — характерны для 11—14 вв. Приметы могут быть более узкими, тогда они позволяют датировать точнее. Все обнаруженные в памятнике приметы должны быть согласованы между собой; если они противоречат друг другу и примирить их нельзя, то можно предположить, что рукопись является подделкой. При определении памятника письменности П., кроме собственного метода, прибегает к помощи различных наук историко-филологич. цикла: языкознанию—для определения места написания; истории литературы, чтобы установить древность текстов, входящих в состав памятника; истории искусств, чтобы определить стиль и эпоху орнамента и миниатюры рукописей. На основе данных истории устанавливается хронология лиц и событий, упоминаемых в записях писцов.

В Европе П. как наука зародилась во Франции в 17 в. и была первоначально областью дипломатики. Автором вышедшего в 1681 классич. труда по дипломатике («De re diplomatica»), заложившего основы не только дипломатики, но и других вспомогательных историч. дисциплин, был франц. учёный Жан Мабильон. Первым научным трудом по П. считается «Греческая палеография» (1708, на лат. языке) Бернара Монфокона. П. как самостоятельная дисциплина развивается гл. обр. в 19 в. в Германии, в связи с изданием памятников западноевропейского средневековья («Monumenta Germaniae historica»). Во Франции с 1821 большое значение для П. имела Школа хартий (École de chartes), являвшаяся одновременно научно-исследовательским ин-том и высшим учебным заведением. В России практич. навыки по определению рукописей возникают уже в конце 17— начале 18 вв. в среде старообрядцев, т. к. в борьбе с государственной церковью они стремились опираться на тексты древних рукописей. Начиная с конца 18 и в 1-й половине 19 вв. русские учёные (А. Оленин, Н. М. Карамзин, А. Х. Востоков, П. М. Строев, Ф. И. Буслаев и др.) накопили большой материал по исследованию и изданию древних памятников русской письменности и подготовили почву для создания научного руководства по П.; таким явился труд И. И. Срезневского. В конце 19 и в 20 вв. большая заслуга в разработке славяно-русской П. принадлежала А. И. Соболевскому, Е. Ф. Карскому и В. Н. Щепкину. В зависимости от системы письма у разных народов и его развития различают П. греческую, латинскую, славяно-русскую, грузинскую, армянскую, китайскую, арабскую, индийскую и т. д.

Славяно-русская палеография изучает письменность тех славянских народов (русских, украинцев, белорусов, болгар, сербов), к-рые пользовались кирилловским алфавитом. В связи с тем, что от древней славянской письменности дошло больше рукописей, чем эпиграфических и других надписей на твёрдом материале, славяно-русская П. изучает с внешней стороны всякие памятники письменности, независимо от материала, на к-ром они написаны, и независимо от техники, какой это письмо выполнено. В силу этого берестяные грамоты 12—15 вв., открытые советской наукой, с внешней стороны изучаются П., хотя по материалу и способу начертания (режущим остриём) они относятся скорее к эпиграфике, а по содержанию — к дипломатике.

Четыре основных руководства по славяно-русской П. показывают постепенную разработку предмета и в разных отношениях дополняют друг друга. Труд И. И. Срезневского «Славяно-русская палеография XI—XIV вв.» (1885) даёт историю письменности у славян и палеографич. разбор всех датированных памятников русской письменности (рукописи, надписи, монеты) в хронологич. порядке с 11 по 14 вв. Работа А. И. Соболевского «Славяно-русская палеография» (2 тт., 1901—02) содержит большой материал по истории русской и славянской книги, а также разбор наиболее характерных знаков уставного, полууставного и отчасти скорописного письма по векам (с 11 по 17 вв.) и приводит примеры изводов и русских говоров. Работа Е. Ф. Карского «Славянская кирилловская палеография» (1928) заключает важный справочный материал — указатели рукописных хранилищ, описаний рукописей, датированных памятников 11—14 вв. «Учебник русской палеографии» (1918) В. Н. Щепкина даёт историю почерков и эволюцию характерных буквенных начертаний с краткими и точными формулировками; кроме того, приводит приметы времени и места из вязи, орнамента и миниатюры рукописей.

В славяно-русской П. хорошо разработаны датирующие приметы у с т а в а (древнейший почерк периода пергамент-

ной письменности 11—14 вв.), полуустава (более простой и удобный почерк 15—17 вв.). Меньше изучена скоропись (деловое письмо 15—18 вв.), в к-рой различаются: московская 15—18 вв.; западная, или виленская, 15—16 вв.; юго-западная, или киевская, 17 в.

Лит.: Срезневский И. И., Славяно-русская палеография XI—XIV вв. Лекции..., СПБ, 1885; его же, Древние памятники русского письма и языка (X—XIV веков). Общее повременное обозрение, 2 изд., СПБ, 1882; Соболевский А. И., Славяно-русская палеография. Лекции, 2 изд., СПБ, 1908; Карский Е. Ф., Славянская кирилловская палеография, Л., 1928; Щепкин В. Н., Учебник русской палеографии, М., 1918; Лавров П. А., Палеографическое обозрение кирилловского письма, П., 1914 (Энциклопедия славянской филологии, вып. 4, 1); Беляев И. С., Практический курс изучения древней русской скорописи для чтения рукописей XV—XVIII столетий, 2 изд., М., 1911; Бражников М. В., Русские певческие рукописи и русская палеография, в кн.: Труды отдела древне-русской литературы, т. 7, М.—Л., 1949 (Акад. наук СССР. Ин-т русской литературы [Пушкинский дом]); Шляпкин И. А., Русская палеография, СПБ, 1913; Михайлов М. И., Памятники русской вещевой палеографии, СПБ, 1913; Арциховский А. В. и Тихомиров М. Н., Новгородские грамоты на бересте (Из раскопок 1951 г.), М., 1953; Чаев Н. С. и Черепнин Л. В., Русская палеография, М., 1946; Новый сборник палеографических снимков с русских рукописей XI—XVIII вв., под ред. А. И. Соболевского, СПБ, 1906; Палеографические снимки с русских грамот преимущественно XIV века, под ред. А. И. Соболевского и С. Л. Пташицкого, СПБ, 1903; Каринский Н. М., Образцы письма древнего периода истории русской книги, Л., 1925; Образцы глаголицы, под ред. Н. Каринского, СПБ, 1908; Памятники скорописи 1600—1699 гг., под ред. В. В. Майкова, [б. м., 190.]; Сборник снимков с русского письма XI—XVIII вв., под ред. И. Ф. Колесникова и В. К. Клейна, ч. 1—2, 2 изд., М., 1913; Лавров П. А., Альбом снимков с югославянских рукописей болгарского и сербского письма, П., 1916; Тромонин К., Изъяснения знаков в писчей бумаге..., М., 1844; Лихачев Н. П., Бумага и древнейшие бумажные мельницы в Московском государстве, СПБ, 1891; его же, Палеографическое значение бумажных водяных знаков, ч. 1—3, СПБ, 1899; Briquet Ch., Les filigranes. Dictionnaire historique de marques du papier dès leur apparition vers 1282 jusqu'en 1600, v. 1—4. 2 éd., Lpz., 1923.

Греческая палеография. Изучение греч. П. представляет большие трудности, т. к. рукописи эллинистического и римского периодов дошли до нас в значительной части в повреждённом состоянии; этим объясняется неполнота истории греч. письма. Тем не менее наукой накоплен большой фактич. материал начиная с 4 в. до н. э. (папирусы, пергаментные и много позднее бумажные рукописи), подвергнутый палеографич. анализу. Наиболее полно греч. П. разработана в конце 19 в., в частности в сводных трудах нем. учёных В. Гардтхаузена и В. Ваттенбаха, в к-рых большое внимание уделено греч. письму византийского периода. Общий обзор дисциплин греч. П. с большой библиографией даётся в книге Э. М. Томпсона «Введение в греческую и латинскую палеографию» (1912); из последних работ по папирусам следует указать труд В. Шубарта «Греческая палеография» (1925). Из русских учёных 2-й половины 19 — начала 20 вв. следует отметить И. И. Срезневского, Г. Е. Церетели, С. И. Соболевского, епископа Савву и других. В трудах Церетели и Соболевского имеется описание минускульных почерков греко-византийских источников. Саввой издано в 1863 собрание палеографич. снимков с греко-византийских и славянских рукописей (6—17 вв.) Московской синодальной библиотеки.

Почерки греч. письма подвергнуты палеографич. анализу по письменным памятникам начиная с 4 в. до н. э. Несмотря на большое разнообразие почерков греч. письма в различные периоды развития (эллинистический — до 1 в. н. э., римский 1—4 вв., византийский с 4—5 вв.), их классификация недостаточно разработана по графич. признакам и в основном ограничена указанием на маюскульный или минускульный их характер (прописное или строчное начертание). В соответствии с этим в греч. П. обыкновенно различают унциальное, или маюскульное, письмо, на к-ром писались литературные произведения и официальные документы, и курсивное письмо, применяемое в частной переписке, при ведении хозяйства, в торговле и т. д. В византийский период, т. е. с 4—5 вв., развивается письмо, называемое в русской П. уставом; с 8 в. развивается минускульное письмо; это письмо вытесняет к 10 в. устав.

Издания рукописей. Папирусы — Kenyon F. G., The palaeography of Greek papyri, Oxford, 1899; Greek papyri in the British museum. Catalogue with texts, [v.] 1—5, L., 1893—1917 (British museum. Dep. of manuscripts).

Пергаментные и бумажные рукописи — Палеографические снимки с греческих и славянских рукописей Московской синодальной библиотеки VI—XVII века, М., 1863; Амфилохий, Палеографическое описание греческих рукописей..., т. 1—4, М., 1879—80; Omont H., Fac-similés des plus anciens manuscrits grecs en onciale et en minuscule de la Bibliothèque nationale de IV au XII siècle, P., 1892; Vitelli G. e Paoli C., Collezione fiorentina di facsimili paleografici greci e latini [6 папок], Firenze, 1884—97; Exempla codicum graecorum. Litteris minusculis scriptorum annorum que notis instructorum, éd. G. Cereteli et S. Sobolevski, v. 1—2, Mosquae, 1911—13.

Лит.: Церетели Г., Сокращения в греческих рукописях преимущественно по датированным рукописям С.-Петербурга и Москвы, 2 изд., СПБ, 1904; Montfaucon B. de, Palaeografia graeca..., P., 1708; Wattenbach W., Anleitung zur griechischen Paläographie, 3 Aufl., Lpz., 1895; Gardthausen V., Griechische Paläographie, Bd 1—2, 2 Aufl., Lpz., 1911—13; Thompson E. M., An introduction to Greek and Latin palaeography, Oxford, 1912; Schubart W., Paläographie, Tl 1 — Griechische Paläographie, München, 1925.

Латинская палеография лучше всего разработана как самостоятельная дисциплина и создана в результате громадной работы по научному анализу средневековых рукописей общими усилиями учёных различных стран. В труде учеников Мабильона — франц. учёных Р. П. Тассена и Ш. Ф. Тустена «Новый трактат по дипломатике» (6 тт., 1750—65)— были подведены итоги известных уже в это время исследований по найденным рукописям; однако новый трактат не опроверг ошибочных положений Мабильона о самостоятельном характере т. н. «национальных систем» письма народов средневековой Европы 7—8 вв., не зависимых от классического римского письма; теория эта была опровергнута в работах по дипломатике итальянца Ш. Маффеи. Тезис Маффеи, принятый современной палеографич. наукой, состоял в том, что все разновидности латинских т. н. «национальных систем» письма происходят от одного типа письма римских рукописей. Наиболее полно лат. П. как самостоятельная дисциплина была разработана уже в 20 в. профессором Мюнхенского ун-та Л. Траубе и его учениками, к-рые детально раскрыли особенности графики письма отдельных книжных мастерских зап. средневековья. Большую роль в разработке лат. П. сыграли и русские учёные, в первую очередь О. А. Добиаш-Рождественская (1874—1939), использовавшие в своём научном анализе богатое собрание рукописей зап. средневековья, хранящихся в Ленинградской публичной библиотеке имени М. Е. Салтыкова-Щедрина.

Особенность лат. П. заключается в том, что в принятой палеографич. наукой классификации почерков, кроме деления письма на книжные виды (маюскульное и минускульное письмо), а также канцелярские (курсивное письмо), отражено многообразие историч. типов письма, характерное для различных периодов развития народов средневековой Европы. В древнеримских рукописях первоначально применялось *капитальное письмо* (см.), близкое к письму надписей, а в повседневной жизни — курсив. Уже с 4 в. появляется особое письмо — т. н. унциал (и полуунциал). Рядом с капитальным письмом и унциалом лат. П. установлены областные типы письма, характерные для различных народов средневековой Европы 7—8 вв.: 1) франко-галльские, иначе меровингские, 2) вестготские (испанские), 3) островные — ирландские и англо-саксонские, 4) лангобардские, италийские и др. Большинство этих типов письма в конце 8 в. уступает место *каролингскому минускулу* (см.); с 11 в. развивается тип ломаного письма — готический минускул, получивший широкое распространение в 12—15 вв.; с 14—15 вв., в эпоху Возрождения, в Италии, потом во Франции окончательно устанавливается усовершенствованное округлое письмо — гуманистич. шрифт, к-рый лёг в основу письма большинства европейских стран.

Издания рукописей — Silvestre [I. B.], Paléographie universelle, p. 1—4, P., 1841; Recueil de facsimilés à l'usage de l'École des chartes, fasc. 1—3, P., 1880—83; Steffens F., Lateinische Paläographie. 125 Tafeln in Lichtdruck..., 2 Aufl., B.— Lpz., 1929.

Лит.: Добиаш-Рождественская О. А., История письма в Средние века. Руководство к изучению латинской палеографии, [2 изд.], М.—Л., 1936; Mabillon J., De re diplomatica, libri 6, v. 1—2, P., 1789; Du Cange Ch. Dufresne, Glossarium ad scriptores mediae et infimae latinatis, t. 1—10, P., 1937—38; Traube L., Vorlesungen und Abhandlungen, Bd 1—3, München, 1909—20; Thompson E. M., Palaeography, в кн.: A companion to Latin studies, ed. by J. E. Sandys, 3 ed., Cambridge, 1938; Palaeographia Latina, ed. by W. M. Lindsay, p. 1—5, L. [a. o.], 1922—27.

Грузинская палеография как самостоятельная дисциплина сложилась сравнительно недавно. Основоположником грузинской П. является акад. И. А. Джавахишвили («Грузинская палеография», 1926, 2 изд. 1949). Древнейшие грузинские рукописные тексты (5—7 вв.) дошли до нас в палимпсестах, как, напр., грузинско-еврейский палимпсестный лист Бодлеянской библиотеки в Оксфорде. Буквы здесь не очень разнятся от соответствующих букв древнейшей датированной грузинской надписи на Болнисском храме (478—493). Большинство букв письма 5—7 вв. имеют округлые очертания и одинаковую вышину, только у нек-рых из них концы спускаются вниз. Из этого письма

к 9 в. вырабатывается курсив, господствующий в 9—11 вв. Из курсива в 11 в. развивается письмо мхедрули (гражданское, буквально воинское), к-рое, постепенно удаляясь от своего прототипа и снова приобретая округлое очертание букв, переросло в иной вид письма. Письмо мхедрули не имеет заглавных букв, если таковыми не считать строчных букв, увеличенных до размера заглавных, что было сделано в 19 и 20 вв. лишь для целей печатной продукции (см. *Грузинское письмо*). Характерным признаком позднейшего древнегрузинского письма является раскрытие кружков сверху отдельных букв. В качестве писчего материала грузинских рукописей известны папирус, пергамент (с 5 в.) и бумага (с 10 в.).

Лит.: Бакрадзе Д. З., Грузинская палеография. Труды 5 археологич. съезда в Тифлисе. 1881, М., 1887; Цагарели А. А., Сведения о памятниках грузинской письменности, вып. 1—2, СПБ, 1886—89; Адышское Евангелие. 200 фототипических таблиц и предисл. Е. С. Такайшвили, М., 1916 (Материалы по археологии Кавказа, вып. 14).

ჯავახიშვილი ი., ქართული დამწერლობათა-მცოდნეობა ანუ პალეოგრაფია, მე-2 გამ., თბილისი, 1949; პალეოგრაფიული ალბომი ე. თაყაიშვილის რედაქტორობით, რვეული 1—2, თბილისი, 1909—20; აბულაძე ი., ქართული წერის ნიმუშები. პალეოგრაფიული ალბომი, თბილისი. 1949; შანიძე ა., ქართული ხელნაწერთა მორთულობის ნიმუშები, თბილისი, 1940, ხანმეტი ლექციონარი. ფოტოტიპიური რეპროდუქცია. გამოსცა და სიმფონია დაურთო ა. შანიძემ, თბილისი, 1944.

Армянская палеография. Сложилась как самостоятельная дисциплина во 2-й половине 19 в. Среди армянских палеографов наиболее известны А. Ташьян, Г. Овсепян и Р. Ачарян. Древнейший образец армянского лапидарного письма (на камне) — надпись феодала Сахака Камсаракана, высеченная на храме в Текоре (Карская область). В материале, использованном для переплёта рукописи 13 в., хранящейся под № 1577 в Матенадаране (г. Ереван), сохранились обрывки древнейшей рукописи с письмом 5 в. В течение веков характер армянского письма подвергся большим изменениям. Самое древнее письмо называется «еркатагир» (железное письмо) — это лапидарное письмо, округлённое и прямое, употреблявшееся с 9—10 вв. В 11—13 вв. появляются первые образцы «болорагира» (круглое письмо), в 14 в. окончательно вытеснившего «еркатагир». В отличие от последнего, оно писалось, но не рисовалось. Вместе с тем буквы стали значительно меньше. С 16 в. стали употреблять «нотрагир» (мелкое письмо), характерной чертой к-рого был небольшой наклон. Однако еще с 13 в. этот вид письма стал постепенно вытеснять предшествующее. Из «нотрагира» возникла скоропись. Во всех рукописях в армянском письме широко применялись сокращения под титлом. Всего древних армянских рукописей сохранилось около 24 тыс., из к-рых 11 тыс. находится в Ереване. Полное описание рукописей сделано арменистом Месропом Тер-Мовсесяном.

Лит.: Տաշյան Հ., Ակնարկ մը հայ հնագրության վրա, Վիեննա, 1898. Հովսեփյան Գ., Գրչության արվեստը հին հայոց մեջ, Վաղարշապատ, 1913. Նույնը, Մանրանկարչության արվեստը հայոց մեջ, Թիֆլիս, 1902. Աբրահամյան Ա., Հայկական պալեոգրաֆիա, Երևան, 1948.

Арабская палеография. Полное исследование арабской П. с учётом географич. и хронологич. рамок еще не создано. Сравнительное изучение арабской П. начал Ж. Ж. Марсель («Арабская палеография, или Собрание материалов о различных памятниках письма на камне, о нумизматике, глиптике и рукописях», 1828). Интенсивно собирались и исследовались арабские рукописи гл. обр. в Европе с 17 в. (Голландия). В России с 1-й половины 18 в. важный шаг по палеографич. анализу арабских письмен сделал Г. Кер (1740). Под руководством Х. Д. Френа был создан «Восточный кабинет», с 1818 превращённый в Азиатский музей Академии наук — крупнейшее хранилище арабских рукописей в СССР, ныне отдел рукописей Института востоковедения Академии наук СССР. Образцом палеографич. анализа уникальной рукописи являются работы А. Шебунина — «Куфический коран имп. СПБ Публичной библиотеки» (1892), «Куфический коран Хедивской библиотеки в Каире» (1902). Известные надписи арабского письма на камне относят к 512 и 568. С 7 в. одновременно существовали стили арабского письма — угловатый (куфи) и округлённый (носхи), к-рые изменялись в зависимости от материала, назначения, места и времени исполнения. Рукописи 7 в. до нас не дошли; о почерках можно судить по многочисленным документам на папирусе из Египта и единичным — на коже (письмо согдийца Диваштича 718—719, старейший папирус 643).

В 9 в. и позже существовало много каллиграфических и скорописных почерков (среднеазиатские, египетские, магрибинские, христиано-арабские и др.) с местными отличиями. В 8—9 вв. рукописные книги (кодексы) культового и светского содержания писали на пергаменте и папирусе. Древнейший куфический коран в Египте датирован 758. С 751 в Самарканде, ок. 794 в Багдаде выделывали бумагу из льняных тряпок; бумажное производство распространилось по всему халифату и вытеснило к 10 в. папирус; древнейшая рукопись на бумаге относится к 870.

Издания рукописей: Moritz B., Arabic palaeography. A collection of Arabic texts, Cairo, 1905 (Publications of the Khedivial library, № 16); The Palaeographical society. Facsimiles of manuscripts and inscriptions..., series 1, v. 1—3, L., 1873—83, series 2, v. 1—2, L., 1884—94, and Indices, L., 1901; Tisserant E., Specimina codicum orientalium, Bonnae, 1914.

Лит.: Тизенгаузен В. Г., Материалы для библиографии мусульманской археологии, изд. К. А. Иностранцев и Я. И. Смирнов, СПБ, 1906; Крачковская В. А. и Крачковский И. Ю., Древнейший арабский документ из Средней Азии, в кн.: Согдийский сборник, Л., 1934; Крачковская В. А., Эпиграфика на арабском языке в России до 1850-х гг., «Советское востоковедение», 1949, [т.] 6; её же, Памятники арабского письма в Средней Азии и Закавказье до IX в., в кн.: Эпиграфика Востока, [сб.] 6, М.—Л., 1952.

Индийская палеография. Сложилась как специальная дисциплина в конце 19 — начале 20 вв., однако ею не в одинаковой мере изучены все существовавшие и существующие виды индийского письма, благодаря их необычайной многочисленности. В силу этого индийская П. теснейшим образом связана с эпиграфикой, нумизматикой, сфрагистикой. Древнейшие памятники индийской письменности были найдены в долине р. Инда, в Хараппе (Пенджаб) и Мохенджо-Даро (Синд). Они датируются 3-м и началом 2-го тысячелетий до н. э. и представляют собой гл. обр. краткие надписи на печатях-табличках. Это древнеиндийское письмо еще не дешифровано. Следующую по времени группу памятников индийской письменности представляют надписи, датируемые 2-й половиной 1-го тысячелетия до н. э. К ним, в частности, относятся надписи на скалах и железных колоннах Ашоки — правителя государства Маурья (3 в. до н. э.). Их находят в различных частях Индии. Большинство из этих надписей исполнено письмом брахми, в результате эволюции к-рого развились почти все виды письма индийского происхождения. Другой вид письма—кхарошти—применялся в Сев.-Зап. Индии и Вост. Туркестане до середины 1-го тысячелетия н. э. Затем кхарошти вышло из употребления. По принципу своего построения оно, однако, совершенно соответствует письму брахми, отличаясь от него лишь более курсивным начертанием. Письмо брахми продолжало развиваться в последующие эпохи. Начертания его знаков претерпевали в различных местностях Индии значительные изменения и одновременно усложнялись. Развитие различных видов письма в Индии отмечается и во 2-м тысячелетии н. э. На юге знаки письма приобретают округлую форму. На севере Индии знаки письма сохраняют бо́льшую высоту, чем ширину. В начале 2-го тысячелетия н. э. верхняя линия знаков обнаруживает тенденцию к слиянию в одну сплошную горизонтальную черту. Проявление этих закономерностей хорошо прослеживается в современном письме деванагари, гурмукхи и бенгальском. С появлением книгопечатания начертания знаков различных видов письма, как в Северной, так и в Южной Индии, унифицируются и прекращают изменяться столь быстро, как в предыдущие эпохи. Вместе с этим писавшиеся ранее слитно строки начинают делиться на слова. В Индии известно большое количество материалов для письма. С древних времён наиболее употребительными в Южной и Центральной Индии являются пальмовые листья. Рукописи, выцарапанные на этих листьях, называются потхи. Ширина листа такой рукописи больше высоты. Листы между собой не сшиваются, а у более ранних рукописей часто имеют отверстие для шнурка слева. В Сев. Индии применялась береста. Около 8 в. н. э. в Северной Индии начинает употребляться бумага.

Основы индийской П. заложили индийские учёные Гауришанкар Хирачанд Оджха, Б. Венимадхава, а также Г. Бюлер (Германия); большое значение для П. Юж. Индии имеют работы Х. Кришна Шастри, Р. Шама Шастри. Успешно работал над вопросами индийской П. русский учёный С. Ф. Ольденбург.

Лит.: Ojha Gaurishankar Hirachand, The Palaeography of India. 2 ed., Ajmer, 1918; Bühler G., Indische Paläographie, Strassburg, 1896; Old Brahmi inscriptions, Calcutta, 1929; Krisna Sästri H., South Indian inscriptions, [v. 2—3], Madras, 1917.

Китайская палеография. Своеобразие развития П. в Китае определялось: 1) Идеографич. характером письма, что требовало изучения не только почерков и стилей, но и композиции (состав знаков и порядок расположения в них элементов), отсюда — подчинение П. общей теории и истории письма. 2) Многообразием почерков и стилей, исторически изменявшихся в зависимости от неоднократной смены, начиная с 15 в. до н. э., орудий и материалов письма (нож — резец — палочка с лаком — кисть и тушь; кость — камень — бамбуковые планки — шёлк и тушь), отсюда — большое внимание идентификации знаков в разных стилях и неотделимость П. от эпиграфики и других смежных наук. 3) Близо-

стью к эпиграфике и ксилографии, поскольку древние рукописи на бумаге (со 2 в. н. э.) не могли долго сохраняться. С 3 в. до н. э. допускалось использование древних стилей письма для специальных целей и в обиходе (напр., эдикты Цинь Ши-хуана и Ван Мана в 3 в. до н. э. и в 1 в. н. э.), поэтому усложнялись задачи П. по различению подражаний и подделок. Нек-рым критерием для определения даты памятников являлись намеренно искажаемые начертания табуированных (запретных) знаков имён прежних императоров.

Древний период развития П. (до 10 в.) характеризуется изучением основных историч. почерков письма. В 1 в. Сюй Шэнь написал словарь *Шовэнь* (см.), где собрал знаки в стандартном (с 3 в. до н. э.) почерке сяочжуань («малое уставное письмо») и до одной тысячи их разнописей, в т. ч. иероглифов в почерке дачжуань («большое уставное письмо»), характерном для 5 в. до н. э., и частично письмена гувэнь («древний стиль»), взятые с открытых в 1 в. на территории нынешней провинции Шаньдун надписей на бамбуковых планках 3 в. до н. э. Словарь Шовэнь явился основой для дальнейшего изучения древних стилей письма.

Второй период (до 19 в.) характеризуется сбором и расшифровкой древних знаков и систематизацией древних почерков, гл. обр. надписей на камне и бронзе. Го Чжун-шу (ум. 977) собрал письмена гувэнь с надписей в исполнении более 70 древних авторов и заложил основы для датировки древних текстов по графич. особенностям письмен. Люй Да-линь (11 в.) расшифровал многие не прочитанные ранее надписи на древней бронзе (с 15 в. до н. э.), У Янь (1272—1311) в ряде работ классифицировал стили и почерки письма (20 разновидностей). С 18 в. началось систематич. изучение письмен на печатях (Гуй Фу и др.), керамике и монетах (У Да-чэн). Последний систематизировал достижения П. в «Дополнении к Шовэню», где собрал древние начертания иероглифов, не зарегистрированные в этом словаре.

Третий период (20 в.) характеризуется новым развитием П. на базе ряда важнейших археологич. находок, хотя оно и было затруднено тем, что западноевропейские археологи систематически вывозили открытые ими на территории Китая памятники. В меньшей степени это касается черепаховых панцырей и костей с надписями, предназначенными для гаданий в 15—12 вв. до н. э., открытых в Аньяне (провинция Хэнань) начиная с 1899, вывезенных за границу в относительно небольшом количестве. Ло Чжэнь-юй (по другим данным — Ван Го-вэй) установил историч. датировку надписей (1914), затем Ван Го-вэй, Го Мо-жо и Дун Цзо-бинь, сопоставив эти письмена с данными эпиграфики, установили критерии для периодизации надписей и расшифровали многие тексты. Важнейшие находки англ. археолога А. Стейна в районе Лобнорской впадины (1900), состоящие из многочисленных текстов на деревянных планках и шёлке, относимых к 1 в. до н. э.— 4 в. н. э., а также древнеписьменных текстов на бумаге (самые ранние 2 в. н. э.), были незаконно вывезены в Лондон и частично обследованы западными китаистами (франц. учёный Э. Шаванн и др.). Лишь нек-рая часть их стала доступна китайским учёным и исследована в работах Ван Го-вэя и Ло Чжэнь-юя. Такова же была судьба важнейшей находки — книгохранилища в пещерах Дуньхуана, где было обнаружено (Стейн, 1900, П. Пелью, 1906—1908) до 20 тыс. свитков древнеписьменных буддийских книг и других текстов 4—10 вв. Памятники эти частично описаны франц. китаистом Пелью, частично не опубликованы.

В Китайской Народной Республике дальнейшее развитие П. обеспечивается строгой охраной памятников и регулярной публикацией новых работ учёных (Го Мо-жо и др.).

Лит.: 許愼，說文解字（四部叢刊本），上海，[б. г.]; 郭忠恕，汗簡（四部叢刊本），上海，[б. г.]; 呂大臨，考古圖釋文（十萬卷樓叢書本），[б. м., б. г.]; 吳大澂，說文古籀補，[б. м.], 1898; 羅振玉，殷虛書契考釋，[б. м.], 1914; 羅振玉，王國維，流沙墜簡考釋，[б. м.], 1914; 董作賓，甲骨文斷代研究例（在『蔡元培先生六十五歲慶祝論文集』內），[б. м.], 1933; 郭沫若，甲骨文字研究，北京，1952; 郭沫若，金文叢考，[б. м.], 1954.

ПАЛЕОГРА́ФИЯ МУЗЫКА́ЛЬНАЯ — музыкально-историческая наука, изучающая древние системы записи музыки; отрасль *палеографии* (см.).

П. м. изучает различные способы записи музыки с точки зрения графического начертания музыкальных знаков, исторического развития данного способа начертания, особенностей и внешнего вида рукописей. В задачу П. м. входит собирание и описание памятников тонописания (записи музыки), определение времени появления данного памятника, расшифровка записей путём перевода их на современную нотацию, публикация памятников. Изучаемые П. м. системы записи музыки — буквенная, цифровая и в особенности система фиксации при помощи специальных знаков [византийская нотация, западноевропейские средневековые *невмы* (см.), древнерусские *крюки* (см.), армянские хазы и др.] — во многом являются условными, нередко с трудом поддаются расшифровке, а нек-рые доныне остаются не расшифрованными (русская *кондакарная нотация*, см.). Наиболее совершенный способ палеографич. публикации музыкальных памятников — фотографич. воспроизведение рукописи, параллельно сопровождаемое переводом древних музыкальных знаков на современную нотацию и научными историко-технич. комментариями. Основоположником русской П. м. является Д. В. Разумовский. Под его редакцией был издан большой труд: «Круг церковного древнего знаменного пения» (3 тт., в 6 частях, 1884—85). В области П. м. работали В. М. Металлов, издавший «Палеографический атлас» (115 фотоснимков крюковых рукописей 10—17 вв.) в виде приложения к своему исследованию «Русская симиография» (1912), С. В. Смоленский, А. В. Преображенский и др. Изучением памятников западноевропейской средневековой музыки, писанных невмами, занимались многие учёные: Э. Г. Кусмакер, Ж. Потье, А. Дешевран, А. Гастуэ (Франция), О. Флейшер, П. Вагнер (Германия) и др. Среди фототипич. публикаций невменных рукописей наиболее значительны: «Музыкальная палеография» («Paléographie musicale») под ред. А. Мокеро (12 тт., 1889—1929) и «Латинская музыкальная палеография» («...Paleografia musicale latina») под ред. Г. М. Баннистера (2 чч., 1918). Особое место в П. м. занимает византийская нотация, доныне остающаяся во многих моментах еще весьма неясной, несмотря на обширную научную литературу, порождённую ею [Г. Тильярд (Англия), Э. Веллеш (Австрия), Г. Риман (Германия) и др.].

ПАЛЕОЗО́Й — см. *Палеозойская эра.*

ПАЛЕОЗО́ЙСКАЯ ЭРА, палеозой [от *палео...* (см.) и греч. ζωή — жизнь],— третья эра геологич. истории Земли, с наступлением к-рой появились в изобилии разнообразные организмы. Общая длительность П. э. оценивается на основе радиогеологич. методов в 325 млн. лет; началась она 510 млн. лет, кончилась 185 млн. лет назад. За этот огромный отрезок времени произошли существенные преобразования поверхности Земли и живших на ней животных и растений. По остаткам организмов П. э. подразделяется на периоды и соответствующие им системы слоёв земной коры. Название палеозойской группы слоёв земной коры было предложено в 1837 англ. геологом А. Седжвиком, объединившим в ней 2 системы — силурийскую и девонскую. В дальнейшем объём палеозойской группы был значительно расширен и в настоящее время в состав её входят 5 геологич. систем: кембрийская, силурийская, девонская, каменноугольная и пермская. Нек-рыми геологами нижнесилурийский отдел выделяется в самостоятельную ордовикскую систему. Подробная характеристика отдельных периодов дана в соответствующих статьях [см. *Кембрийский период (система)* и др.].

Структурные области земной коры. До начала П. э., после крупных складчатых движений оформились платформы и *геосинклинали* (см.), контуры к-рых в грубых чертах сохранялись в течение всей эры. Наиболее крупными платформами были Русская, Сибирская, Китайская, Северо-Американская, Бразильская, Африканская и Австралийская. Эти обширные области земной коры характеризовались спокойными колебательными тектонич. движениями и представляли собой слаборасчленённую сушу или были покрыты мелкими морями; на их территории отлагались разнообразные осадки, лежащие до настоящего времени на обширных площадях почти горизонтально. Мощность осадочных пород плат-

форм различна и определяется в основном длительностью накопления осадков и величиной погружения платформ под уровень моря. Так, напр., на Русской и Северо-Американской платформах мощность только двух нижних систем П. э.— кембрийской и силурийской, равна примерно 500 *м*, в то время как на Сибирской платформе она превышает 2000 *м* и лишь немногим меньше мощности тех же отложений в смежных геосинклиналях. Литологич. состав палеозойских отложений платформы различен. Это или породы, образовавшиеся в сравнительно мелководных условиях,— известняки, мергели, глины, реже песчаники, или разнообразные песчано-глинистые, б. ч. красноцветные, породы континентального происхождения, возникавшие в момент общих восходящих движений земной коры и поднятия платформ (девонский и пермский периоды).

Значительно бóльшую мощность имеют разнообразные обломочные отложения в краевых частях платформ, т. н. краевых прогибах, где накапливался материал в те эпохи, когда вокруг платформ поднимались горные хребты, подвергавшиеся при этом интенсивному разрушению. Здесь возникали мощные угленосные толщи (напр., каменноугольные отложения Донбасса, Печорского бассейна, Аппалачей и др.), разнообразные обломочные породы, соленосные формации и т. п.

Иными были условия накопления осадков в палеозойских геосинклинальных областях. Высокая подвижность этих участков способствовала образованию в земной коре крупных разломов, по к-рым на поверхность изливались лавы и выбрасывались продукты вулканич. извержений. При резкой расчленённости рельефа здесь глубокие впадины чередовались с приподнятыми отмелями или островами. В палеозойских геосинклиналях накапливались толщи осадков огромной мощности, в особенности разнообразные обломочные породы и мощные вулканич. образования — туфы, лавы, изливавшиеся преимущественно в эпохи погружения крупных участков земной коры и её растрескивания. Наоборот, эпохи общего поднятия сопровождались в геосинклиналях внедрением в земную кору магмы, при остывании к-рой возникали массивы кристаллических изверженных пород (гранитов и др.).

Движения земной коры и вулканизм. Поднятия земной коры и общее сокращение площади морских бассейнов в кембрийском периоде сменились крупным наступлением моря, затопившим нек-рые платформы (Сибирскую, Австралийскую) и значительные площади геосинклиналей. В конце среднего кембрия в геосинклиналях опускания сменились салаирской складчатостью, особенно чётко проявившейся в Зап. Сибири и Сев. Казахстане. Ордовик характеризуется дальнейшим расширением площади морских бассейнов; интенсивное прогибание в геосинклиналях сопровождалось при этом в ряде стран вулканич. излияниями. К концу его относятся первые этапы крупного каледонского складкообразования и горообразования (см. *Каледонская складчатость*). Особенно резко оно проявилось в конце силурийского и в начале девонского периодов, сопровождаясь поднятиями платформ и появлением отдельных участков суши внутри геосинклиналей. В последних имело место внедрение крупных массивов гранитов и других интрузивных пород. В это время возникли обширные материки, в т. ч. огромный континент *Гондвана* (см.), охватывавший платформы Юж. полушария. На широких пространствах материков накапливались красноцветные лагунные и континентальные отложения, свидетельствующие о том, что в то время был засушливый климат, обычный для эпох поднятия земной коры и расширения площадей суши. Во 2-й половине девонского и начале каменноугольного периодов вновь происходит опускание материков и наступание моря. На обширных площадях климат становится влажным и тёплым. Конец П. э. характеризуется грандиозной *герцинской складчатостью* (см.), поднятиями и интрузиями. В пермском периоде вновь увеличиваются размеры материков и в их пределах накапливаются различные континентальные и лагунные отложения (угленосные, красноцветные и др.). В Сев. полушарии возникает материк Ангарида, включающий Русскую и Сибирскую платформы. В пределах Гондваны (Австралия, Юж. Африка, Индия) в это время образуются ледниковые отложения. Это свидетельствует о существовании в пермское время резко выраженной климатич. зональности.

Органический мир. С началом П. э. появляются многочисленные новые группы ископаемых организмов: трилобиты, моллюски, граптолиты, кораллы и др., ранее отсутствовавшие. В нижнем палеозое широко распространены древнейшие членистоногие — трилобиты. Они составляют более половины населения кембрийских морей, менее многочисленны в силуре и вымирают в конце П. э. С самого начала кембрийского периода в значительном количестве появляются моллюскообразные и настоящие моллюски. Большого разнообразия достигали плеченогие (брахиоподы), имеющие весьма важное значение для расчленения пластов палеозойского возраста. Вместе с брюхоногими (гастроподами) и двустворками (пелециподами) они жили на различных глубинах моря. В области мелководья обитали древнейшие рифостроящие организмы — археоциаты, вымершие на рубеже нижнего и среднего кембрия; в ордовике на смену им появились многочисленные одиночные и колониальные кораллы, мшанки, а также строматопоры.

К беспозвоночным П. э., свободно плававшим на поверхности моря, относятся граптолиты, время существования к-рых в основном ограничено ордовиком и готландием, и головоногие моллюски из группы наутилид, особенно богато представленные в ордовике. В девонском периоде их сменяют быстро развивавшиеся гониатиты, с более прочно построенной раковиной; наконец, в верхнем палеозое широко распространяются простейшие животные — фораминиферы, среди к-рых особенно важны фузулиниды, имевшие раковины необычайно сложного строения. Быстрое изменение раковин фузулинид в сравнительно короткие отрезки времени позволяет геологам с большой детальностью сопоставлять друг с другом одновозрастные отложения, заключающие их остатки.

Из позвоночных в П. э. появляются рыбы; в кембрии и силуре они были представлены примитивными, бесчелюстными панцырными формами, а с девонского периода, наряду с ними, наблюдаются кистепёрые рыбы. Из последних развились земноводные — амфибии — первые животные, вышедшие на сушу в конце девона. Древние амфибии П. э. относятся к вымершей группе панцырноголовых (стегоцефалов). В каменноугольном и особенно в пермском периоде наряду со стегоцефалами существовали травоядные и хищные пресмыкающиеся.

Так же быстро развивались и растения П. э. В кембрии и ордовике они представлены гл. обр. водорослями и простейшими надводными формами. Последние известны по находкам спор и редким отпечаткам стеблей. В отложениях силура встречаются

остатки спор, близкие к хвойным, а в породах нижнего девона повсеместно имеются отпечатки примитивных низкорослых растений — псилофитов, к-рые росли в воде у берегов морей и других водоёмов. В среднем и верхнем девоне растительность становится значительно разнообразнее: распространены древовидные плауновые, первые каламиты (астерокаламиты), клинолисты, папоротники (археоптерис) и папоротникообразные семенные. В каменноугольном периоде происходит особенно большой расцвет растительности, представленной гигантскими хвощеподобными каламитами, древовидными плауновыми (лепидодендроны), сигиллариями, достигавшими 30 *м* в высоту, древовидными папоротниками, папоротникообразными семенными (птеридоспермами) и кордаитами. Густая лесная растительность этого времени послужила материалом для образования многочисленных пластов каменного угля.

В пермском периоде, в связи с общими поднятиями и наступившими засушливыми условиями, в Европе и Сев. Америке растительность изменяется. В это время широкое распространение получают хвойные и вымирают древовидные плауновые, каламиты, кордаиты и большинство птеридосперм.

Отложения палеозойской эры на территории СССР. В пределах Советского Союза широко распространены как платформенные, так и геосинклинальные отложения палеозойского возраста. Весь комплекс осадочных отложений Русской и Сибирской платформ сложен преимущественно породами П. э. В сев.-зап. части Русской платформы развиты морские глины и песчаники кембрия, известняки ордовика. Широко распространены девонские и каменноугольные отложения, представленные преимущественно известняками с отдельными прослоями и пачками песчано-глинистых пород, с к-рыми связаны залежи нефти, пласты углей, бокситов и огнеупорных глин. На С.-З. известняки сменяются красноцветными толщами, к-рые образовались в пермском периоде в вост. части Русской платформы, между Волгой и Уралом.

На Сибирской платформе среди палеозойских пород особенно полно развиты морские отложения кембрия — известняки, доломиты, к-рые в верхнем кембрии и в ордовике чередуются с континентальными песчано-глинистыми образованиями. Девонские отложения имеют здесь очень ограниченное распространение. Каменноугольные и пермские отложения представлены континентальными угленосными отложениями большой мощности.

Геосинклинальные отложения палеозойского возраста, представленные осадочными и эффузивными отложениями, а также разнообразными интрузивными породами, широко развиты на Урале, в Казахстане, в Средней Азии, в горных сооружениях, окаймляющих Сибирскую платформу, на Дальнем Востоке и во всей сев.-вост. части СССР. Крайне ограниченное распространение имеют палеозойские отложения в новейших складчатых сооружениях Памира, Кавказа и Карпат, а также Сахалина и Камчатки, где они выступают в сводовых частях антиклинальных поднятий среди пород мезозойского возраста.

Полезные ископаемые. С каледонскими и герцинскими интрузивными породами палеозоя на Урале, в Казахстане, на Алтае, в Зап. Европе и Сев. Америке связаны богатейшие рудные месторождения золота, редких, цветных и чёрных металлов. Осадочные породы П. э. также содержат важнейшие полезные ископаемые. Это — нефтяные месторождения, расположенные между Волгой и Уралом (Второе Баку) и в центральных штатах Сев. Америки, месторождения каменного угля Донецкого, Подмосковного, Печорского, Карагандинского и Кузнецкого бассейнов, угольных бассейнов Зап. Европы, Аппалачей (Сев. Америка), месторождения горючих сланцев Эстонии и медистых песчаников Приуралья и Казахстана. Палеозойский возраст имеют также крупные месторождения фосфоритов (Каратау в СССР, Скалистые горы в США), бокситов (Урал, Салаир, Саяны), каменной и калийных солей (Соликамское и Илецкое в СССР и Стасфуртское в Германии). Многие породы П. э. используются как превосходный строительный материал (ордовикские известняки окрестностей Ленинграда, каменноугольные известняки Подмосковья и др.) и как облицовочный материал (уральский мрамор и др.).

Лит.: Архангельский А. Д., Геологическое строение и геологическая история СССР, т. 1—2, 4 изд., М.—Л., 1947—48; Борисяк А. А., Курс исторической геологии, 4 изд., Л.—М., 1935; Страхов Н. М., Основы исторической геологии, ч. 1—2, М.—Л., 1948; Криштофович А. Н., Палеоботаника, 3 изд., М.—Л., 1941; Жинью М., Стратиграфическая геология, пер. с франц., М., 1952.

ПАЛЕОЗООЛО́ГИЯ [от *палео...* (см.) и греч. ζῷον — животное и λόγος — слово, учение] — раздел *палеонтологии* (см.), изучающий ископаемых животных. В П., в свою очередь, выделяют специальные разделы: напр., раздел, изучающий мускулатуру,— палеомиологию; раздел, изучающий нервную систему,— палеоневрологию, и др.

ПАЛЕОКЛИМАТОЛО́ГИЯ [от *палео* ... (см.) и *климатология* (см.)]— раздел историч. геологии, изучающий климатич. условия Земли в прошлые геологич. периоды. Расшифровка древних климатич. условий производится гл. обр. по наличию в осадочных свитах нек-рых характерных горных пород, а также по остаткам флоры и фауны. Достоверным признаком холодного климата являются древние морены — тиллиты, особенно если ложе, на к-ром они покоятся, имеет приглаженную полированную поверхность (шлифующее действие льда) и ледниковую штриховку. Климаты влажные — умеренные и тёплые — распознаются по наличию в осадочных свитах углей, железных, бокситовых и марганцовых руд, каолиновых глин, чистых кварцевых песков, а также по остаткам б. или м. мощной коры химич. выветривания. При этом наличие бокситов расценивается обычно как указание на климат не только влажный, но и очень тёплый, тропический, т. к. распад алюмосиликатов с освобождением Al_2O_3, по наблюдениям над современным выветриванием, характерен именно для тропиков. Климаты засушливые (аридные) устанавливаются по наличию первичных доломитов, гипсов, каменной и калийных солей, а также по накоплению в осадочных породах минералов — флюорита и целестина. Обширное развитие известняков служит указанием на относительную теплоту климата. Общими ботанич. признаками тропического влажного климата являются: наличие во флоре нек-рых специфич. групп растений, напр. древовидных папоротников, огромные размеры деревьев и их густая широколиственная крона, отсутствие в древесине годичных колец и ряд других черт. Фаунистич. признаками тёплого климата служат развитие колониальных кораллов, обилие крупных толстораковинных двустворок, брахиопод и т. д., а также ряд специфич. родов морских животных.

Первые достоверные указания на наличие климатич. различий на поверхности Земли относятся к началу протерозоя. От этого времени на территории США сохранились признаки древнего оледенения в виде мощных (160—180 *м*) окаменевших моренных

отложений (тиллитов), полированных и исштрихованных валунов и полированного ложа тиллитов с ледниковыми шрамами. Сравнительно хорошо изученной областью этого, т. н. гуронского оледенения является район Великих озёр в Сев. Америке. Площадь его измеряется приблизительно 700 000 *км*², причём, судя по наличию нескольких горизонтов тиллитов, оледенение было неоднократным. Менее яркие следы протерозойских оледенений обнаружены в отложениях Юж. Африки и Австралии. В то же время от протерозоя сохранились мощные свиты известняков и доломитов, к-рые могли возникнуть лишь в условиях тёплого климата, бывшего, по крайней мере в нек-рых местах, и засушливым. Всё это—достоверные свидетельства того, что уже в протерозое поверхность Земли была климатически неоднородна. Однако до сих пор не удаётся ни выявить расположения протерозойских климатич. поясов, ни объяснить рационально возникновения крупного оледенения на широте североамериканских Великих озёр (к С. от современного 42° с. ш.). Столь же отрывочны сведения о климате первой половины палеозоя. От кембрийского времени сохранились отложения каменной соли, гипса и ангидрита во многих местах Сибирской платформы, начиная от крайнего юга её (Усолье, близ Иркутска), через средние части её (по рр. Лене, Вилюю) до крайнего севера у мыса Нордвик; таким образом, в кембрии площадь Сибирской платформы достоверно находилась в зоне аридного климата. Соль встречается также на С. п-ова Индостан (Соляной кряж), а косвенные признаки аридного климата имеются и на Китайской платформе. Этими находками обрисовывается огромная, резко сдвинутая в высокие широты аридная полоса, аналогов к-рой в истории Земли больше не установлено. За пределами её находились зоны влажных климатов.

В отложениях силура признаков климатич. зональности сохранилось очень немного. В девоне их имеется больше, причём они впервые складываются в схему не меридиональных, а широтных полос. Для эпохи среднего и конца верхнего девона хорошо прослеживается засушливая зона, протягивающаяся от сев. части США через Англию и Скандинавию в среднюю часть Русской платформы и уходящая отсюда на В. в Голодную степь; дальнейшие следы её в Азии теряются. Судя по находкам углей, железных руд и других пород, севернее и южнее описанного засушливого пояса располагались зоны влажных климатов. Как пролегала вторая засушливая полоса в Юж. полушарии, остаётся неизвестным.

Подобная же зональность наблюдается в карбоне и перми. То расширяясь, то сужаясь и даже разбиваясь на отдельные области, протягивалась в Сев. полушарии засушливая полоса от сев. части США и юга Канады к Балтийскому щиту и к средней части Русской платформы, уходя в Азию; во всех этих местах она фиксируется локальными отложениями гипсов, соли и широким развитием доломитных пород. Севернее, в пределах Сев. Урала, Сев. Казахстана, в Кузбассе, на Сибирской платформе протягивалась древняя таёжная зона умеренного влажного климата, о чём свидетельствуют скопления ископаемых углей. Южнее, от южных и юго-вост. областей США, через Зап. Европу, юг Русской платформы (Донбасс), Сев. Кавказ и Малую Азию в Сев. Китай и Дунбэй (Маньчжурию) пролегала зона тропиков с древовидными папоротниками, лепидодендронами и прочей флорой, породившей огромные угольные месторождения США, Зап. Европы, СССР, Китая. Отделяясь большим пространством неясной климатич. принадлежности, в Юж. полушарии располагалась южная умеренная зона также с кордаитовой тайгой; она прослеживается на юге Бразилии, в Юж. Африке, Индостане, Австралии.

Характерной индивидуальной особенностью верхнего карбона и самого начала перми является то обстоятельство, что на месте южной умеренной зоны (в Юж. Америке, Юж. Африке, вост. части Австралии) временно существовало обширное оледенение материкового типа, доказываемое наличием моренных отложений, полированных валунов с ледниковой штриховкой, местами полированного ложа морены с бараньими лбами, ледниковыми шрамами и т. д. В середине пермского времени ледника уже не было, но зато усилилась общая сухость климата, а аридная полоса на С. резко расширилась. Южный засушливый пояс пока не установлен.

С начала мезозоя устанавливается климатич. зональность современного типа. Тропич. влажная зона, обе засушливые зоны (северная и южная) и умеренные влажные не только пролегали широтно, но занимали те же, в сущности, участки, что и в настоящее время, лишь в отдельные геологич. эпохи то расширяясь, то сужаясь. Эпохи обширных трансгрессий (юрская и верхнемеловая) характеризовались смягчением климатич. различий, а эпоха господства континентального режима (триас, неоген)—обострением климатич. различий и особенным расширением аридной полосы. К концу третичного времени замечается общее понижение температуры воздуха. Четвертичный период ознаменовывается новым обширным материковым оледенением, на этот раз в северной околополярной области. Огромные ледники то покрывали сев. части Сев. Америки, Европы и Азии, то отступали, резко сокращаясь в размерах. Современный геологич. момент отвечает одному из таких отступлений.

Истолкование особенностей древнего климатич. режима Земли представляет собой одну из труднейших проблем историч. геологии. Лишь нек-рые особенности эволюции климата в геологич. прошлом могут считаться достаточно разъяснёнными. Так, смягчение климатич. различий и господство влажных климатов характеризуют эпохи обширных трансгрессий моря (нижнекарбоновая, средне-верхнеюрская, верхнемеловая); обострения климатич. различий и резкое расширение засушливых зон за счёт влажных характерно для эпох регрессий и горообразования. С этими же последними эпохами связывается и генезис древних материковых оледенений. Но своеобразное пролегание климатич. полос в нек-рые периоды истории Земли, резко отличное от современного их расположения (как, напр., ориентировка аридной зоны в кембрии, локализация оледенений в средних широтах Юж. полушария в верхнем палеозое и ряд других черт), остаётся не разгаданным до сих пор и служит причиной появления многих, нередко в значительной мере фантастич. гипотез.

Лит.: Страхов Н. М., Основы исторической геологии, ч. 1—2, М.—Л., 1948; Марков К. К., Палеогеография (Историческое землеведение), М., 1951; Берг Л. С., Климаты в древнейшие эпохи истории земли, «Вестник Ленинградского университета», 1947, № 5; Брукс К., Климаты прошлого, пер. с англ., М., 1952.

ПАЛЕОЛИ́Т [от *палео...* (см.) и греч. λίθος — камень] — древний каменный век; первый из двух периодов каменного века. Деление каменного века на П. и *неолит* (см.) (новый каменный век) впервые предложено англ. археологом Дж. Леббоком в 1865. П. являлся эпохой существования ископаемого человека. Начало П. совпадает с появлением на Земле первых обезьянолюдей (*питекантропов*, *синантропов*, см.); он относится к плейстоцену, к той части

четвертичного геологич. периода, когда геологич., географич. и климатич. условия жизни на Земле коренным образом отличались от современных. В этот период были широко распространены вымершие ныне (ископаемые) виды животных. Для П. характерно изготовление каменных орудий с помощью оббивки, в нек-рых случаях отжимной ретуши, незнание приёмов шлифовки камня и отсутствие глиняной посуды. Наряду с каменными, изготовлялись орудия из кости и дерева. Начало П.— ок. 800 тыс. лет назад, конец — ок. 13 тыс. лет назад. Различают древний (ранний, нижний) и поздний (верхний) П. Последняя эпоха древнего П.— мустьерская — многими исследователями выделяется в средний П. (См. также ст. *Каменный век* и иллюстрации к ней в т. 19, стр 516).

ПАЛЕОЛИТИ́ЧЕСКОЕ ИСКУ́ССТВО — один из разделов первобытного искусства. См. *Первобытные изобразительные искусства и архитектура.*

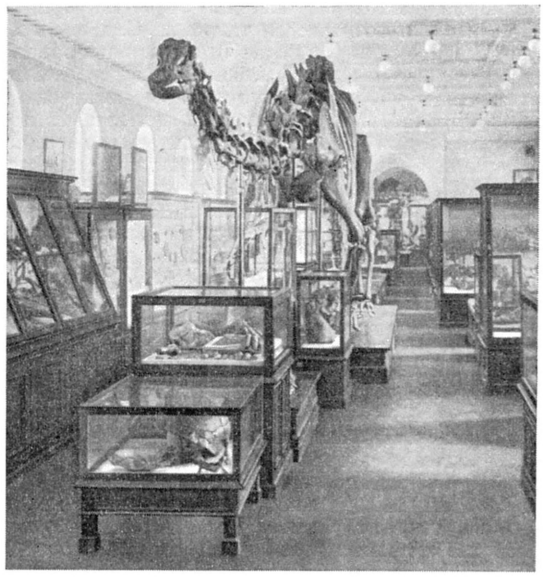
ПАЛЕОЛО́Г, Морис Жорж (1859—1944)— французский дипломат. Начал дипломатич. службу в 1880 и до 1886 находился на различных дипломатич. постах в Марокко, Италии, Китае. С 1907— посланник в Болгарии. В 1912—14 — директор политич. департамента министерства иностранных дел. В январе 1914 назначен послом в Россию. Используя зависимость царизма от империалистич. Франции, в условиях начавшейся в 1914 первой мировой войны навязывал царскому, а затем (в 1917) Временному правительству проведение военных и политич. действий, наносивших ущерб России, но выгодных Франции. Шантажировал реакционные русские правящие круги угрозой сделки с Германией за счёт России. В июне 1917 отозван во Францию и заменён Ж. Нулансом. До 1920 служил в министерстве иностранных дел, в дальнейшем значительной политич. роли не играл.

ПАЛЕОЛО́Г, София (Зоя) (г. рожд. неизв.— ум. 1503)— вторая жена Ивана III, племянница последнего византийского императора Константина XI. После завоевания Византии турками (1453) жила в Риме. Папская курия, стремясь организовать общеевропейский крестовый поход против Турции с участием России под главенством римского папы, выдвинула предложение о браке П. с Иваном III. Одновременно П., воспитывавшаяся в Риме, должна была содействовать распространению католич. влияния в России. Иван III для укрепления самодержавной власти согласился на брак с П., чтобы не входить в родственные связи с зависимыми от него русскими князьями. В 1472 П. прибыла в Москву. Однако Иван III сохранил независимый курс внешней политики, и расчёты Рима использовать Русское государство в своих интересах потерпели крах. В то же время боярская оппозиция, недовольная укреплением самодержавной власти, была настроена против П., считая её вдохновительницей всех нововведений, связанных с укреплением централизованной государственной власти. Роль П. во внутренней и внешней политике Русского государства была сильно преувеличена в дворянско-буржуазной историч. литературе.

Лит.: Базилевич К. В., Внешняя политика Русского централизованного государства. Вторая половина XV в., [М.], 1952 (стр. 72—88).

ПАЛЕОЛО́ГИ — последняя династия византийских императоров, правившая с 1261 по 1453; утвердились на престоле после того, как при никейском императоре Михаиле II (1259—61) была «восстановлена» в 1261 Византийская империя. П. выражали интересы высшей землевладельческой феодальной знати, к числу богатейших представителей к-рой принадлежали. Правившие в Византии в период господства феодальных отношений и начала их разложения П. активно содействовали окончательному закрепощению крестьянства и беспощадно подавляли народные антифеодальные движения. Самыми крупными из этих движений были восстания акритов (пограничных поселенцев) в Вифинии в 1262 и *зилотов* (см.) в 1342—49. П. широко практиковали раздачу венецианцам и генуэзцам торговых привилегий, что подрывало экономич. развитие византийских городов. П. не раз предпринимали авантюристич. попытки захвата земель южнославянских государств. Антинародная, хищнич. политика П. содействовала упадку Византийской империи, что облегчило завоевание Византии турками в 15 в.

ПАЛЕОНТОЛОГИ́ЧЕСКИЙ ИНСТИТУ́Т АКАДЕ́МИИ НАУ́К СССР (ПИН)— центральное научно-исследовательское учреждение по палеонтологии. Находится в Москве. Организован в 1930 по инициативе акад. А. А. Борисяка на базе отдела позвоночных животных бывшего Геологического музея Академии наук СССР. В ПИН ведутся работы по исследованию филогении основных групп животного мира, выяснению систематич. положения и образа жизни ископаемых животных, а также стратиграфич. распространения ряда групп беспозвоночных и позвоночных животных. В состав ПИН входят лаборатории беспозвоночных животных, позвоночных животных, а также музей.



Общий вид центрального зала Палеонтологического музея.

При изучении ископаемых организмов основное внимание уделяется группам и районам, имеющим наибольшее значение для геологич. практики. Ежегодно ПИН организует экспедиции по сбору материалов. Описания изученных материалов публикуются в «Трудах Палеонтологического института» (с 1932). ПИН выпускает также определители отдельных крупных групп ископаемых животных и серии брошюр «Наставления по сбору и изучению ископаемых остатков». При ПИН имеются аспирантура и докторантура.

ПАЛЕОНТОЛОГИ́ЧЕСКИЙ МЕ́ТОД в стратиграфии — метод определения относительного возраста горных пород по сохранившимся в них иско-

паемым остаткам животных и растений. Пласты осадочных пород, образовавшиеся в разное геологич. время, содержат остатки различных животных и растений. Этот факт был отмечен в конце 18 в. англ. учёным У. Смитом, к-рый впервые стал сопоставлять между собой различные слои по содержащимся в них окаменелостям. При этом принималось, что породы, содержащие одинаковые органич. остатки, образовались в одно время. Ископаемые остатки организмов (окаменевшие раковины, кости животных, отпечатки листьев и т. п.), имеющие широкое горизонтальное и малое вертикальное распространение и потому наиболее удобные для выделения горизонтов, ярусов и других стратиграфич. подразделений, получили впоследствии название руководящих ископаемых. Применение П. м. привело к быстрому развитию *стратиграфии* (см.) и позволило уже к середине 19 в. выделить основные подразделения слоёв земной коры (системы, отделы и многие ярусы), сохранившиеся и в современной геологии. В то же время теоретич. обоснованием П. м. в 1-й половине 19 в. служила реакционная теория катастроф Ж. Кювье и его последователей, объяснявших различия ископаемой фауны и флоры в налегающих друг на друга слоях земной коры многократным полным уничтожением и «новым сотворением» органич. мира на Земле (см. *Катастроф теория*). Это нередко приводило к крупным ошибкам при стратиграфич. сопоставлениях.

Опубликование в 1859 эволюционной теории Ч. Дарвина и разработка основ эволюционной палеонтологии русским учёным В. О. Ковалевским дали подлинно научное материалистич. обоснование П. м. и сделали его значительно более точным. Палеонтологи-эволюционисты, изучая развитие отдельных групп животных и растений, устанавливали генетич. ряды видов и разновидностей, выясняли их происхождение и время существования в разных странах, давая тем самым богатый материал для детального расчленения толщ осадочных пород.

Многие западноевропейские и амер. стратиграфы и палеонтологи при применении П. м. до сих пор считают, что смена древних фаун и флор происходила одновременно на огромных пространствах земного шара. Эта ошибочная концепция, представляющая собой наследие теории катастроф, отразилась в попытках нек-рых учёных установить «универсальные» палеонтологич. зоны, имеющие якобы всемирное распространение и одинаковую во всех странах последовательность во времени (работы нем. палеонтолога Р. Ведекинда по кораллам и гониатитам, англ. палеонтолога Л. Спета, датского палеонтолога С. Мюллера и амер. палеонтолога Г. Шенка по аммонитам и многие др.). В действительности последовательная смена органич. остатков от более древних отложений к более молодым, отражающая прогрессивное развитие фауны и флоры в истории Земли, имеет гораздо более сложный характер, и нередко отдельные роды и виды в разных областях появляются, развиваются и вымирают неодновременно. Поэтому советские геологи при применении П. м. стремятся учитывать влияние среды (выражающееся в фациальном характере осадков), миграции животных и растений и другие стороны сложной истории развития органич. мира.

Различные группы организмов неодинаково ценны для П. м. Для сопоставления между собой различных морских отложений особенно хорошими руководящими ископаемыми являются остатки плавающих животных, к-рые быстро расселялись на обширных пространствах и погребались в осадках различных *фаций* (см.). Таковы многие палеозойские граптолиты и гониатиты, мезозойские аммониты и белемниты. Для стратиграфич. расчленения отложений *палеозойской эры* (см.) большое значение имеют также трилобиты, брахиоподы, кораллы и фузулиниды, а для *палеогена* (см.)— нуммулиты. С начала 20 в. успехи микроскопич. техники позволили использовать для П. м. мелких *фораминифер* (см.) и остракод. В СССР для П. м. успешно используются ещё более мелкие органич. остатки: одноклеточные водоросли — диатомеи, а также ископаемые споры и пыльца растений. Изучение последних оказалось особенно важным для П. м., поскольку споры и пыльца далеко разносятся ветром и водой, попадают в самые разнообразные осадки и позволяют сопоставлять по возрасту континентальные, лагунные и морские отложения, к-рые других общих органич. остатков обычно не содержат. Для определения относительного возраста пород, образовавшихся в континентальных условиях, большое значение имеют также кости различных позвоночных и отпечатки листьев растений.

П. м. является основным методом стратиграфич. расчленения и сопоставления отложений. В отношении же «немых» толщ горных пород, лишённых органич. остатков, определение возраста производится путём увязки их методами геологич. картирования или сопоставлением по литологич. характеру с разрезами ближайших районов, где аналогичные породы содержат ископаемую фауну или флору. Однако П. м. не может служить для определения истинной длительности во времени различных эр, периодов, эпох и т. д., к-рая устанавливается радиогеологич. методами абсолютного *геологического летосчисления* (см.).

Лит.: Давиташвили Л. Ш., Курс палеонтологии, 2 изд., М.—Л., 1949; Страхов Н. М., Основы исторической геологии, ч. 1—2, М.—Л., 1948.

ПАЛЕОНТОЛО́ГИЯ. Содержание:

I. Предмет, связь с другими науками и с практикой 591
II. Исторический очерк 592
III. Современное состояние и перспективы развития палеонтологии в СССР 594

I. Предмет, связь с другими науками и с практикой.

Палеонтология [от *палео...* (см.) и греч. ὀν, род. п. ὄντος — существо и λόγος — слово, учение] — наука о древних организмах, т. е. об организмах, существовавших в прошедшие (геологические) времена. Поскольку организмы геологич. прошлого познаются на основе изучения их ископаемых остатков, извлекаемых из слоёв земной коры (см. *Ископаемые животные*, *Ископаемые растения*), П. нередко называют наукой об ископаемых организмах. Термин «П.» был введён проф. Московского ун-та и первым президентом Московского общества испытателей природы Г. И. Фишером фон-Вальдгеймом в 1834. В современном понимании П.— наука об организмах геологич. прошлого и о развитии живой природы в течение всех геологич. времён. Всесторонне исследуя ископаемые формы организмов, П. прослеживает их эволюцию, выясняя условия, причины и закономерности этого процесса. Отсюда явствует существенное отличие современной П., называемой иногда палеобиологией (по А. П. Павлову, предложившему этот термин в 1897), а чаще эволюционной П., от чисто описательной П., к-рая в основном ограничивалась регистрацией, описанием, систематизацией и хронологией органич. остатков.

П. включает палеозоологию, или П. животных, и *палеоботанику* (см.), или П. растений. Кроме того, для обозначения различных отделов П. нередко берут соответствующие биологич. тер-

мины, к к-рым присоединяют «палео». Таким путём были введены термины «палеоэкология», «палеофизиология», «палеопатология», «палеогистология», «палеомиология», «палеоневрология» и др. Изучение микроскопич. ископаемых одноклеточных организмов (фораминифер, радиолярий, а также диатомовых и других одноклеточных водорослей) и многоклеточных (остракод и листоногих ракообразных и др.) составляет предмет т. н. микропалеонтологии.

П. неразрывно связана с биологией и геологией. Без палеонтологич. исследований невозможно полное и всестороннее познание причин и условий развития органич. форм, происхождения одних форм от других, их вымирания, родственных отношений между организмами различных геологич. времён и т. д. Все эти вопросы не могут быть изучены исчерпывающе без глубокого исследования подлинных историч. данных о жизни прошлых геологич. времён, т. е. без П. Вместе с тем исследование ископаемых организмов немыслимо без сопоставления их с нынешними и без использования сведений о закономерностях жизни и развития, вскрываемых биологией современных организмов.

Не менее тесно связана П. с геологией. *Геологическое летосчисление* (см.) и периодизация геологич. истории основаны на данных П.— на фактах историч. изменений в составе живой природы. П. помогает геологии в выяснении климатич. и иных физико-географич. условий, существовавших в различные моменты геологич. истории на разных участках земной поверхности, в установлении изменений этих условий, тем самым участвуя в разрешении вопроса о происхождении многих полезных ископаемых и осадочных пород. В изучении строения земной коры, в поисках и разведке полезных ископаемых геология не может обойтись без постоянной помощи со стороны П., ибо всякое геологич. исследование любой территории предполагает выяснение последовательности толщ, хронологич. порядка образования пластов, сопоставления и параллелизации слоёв, наблюдаемых в разных местах, а установление относительной древности слоёв и толщ требует исследования ископаемых организмов, в них содержащихся. В то же время развитие П. немыслимо без использования данных геологии, т. к. изучение среды, где некогда жили и развивались организмы, невозможно без выяснения историч. развития соответствующих участков и земной коры в целом.

Обслуживая геологию, в частности геологию полезных ископаемых (угля, нефти, газа и др.), гидрогеологию и инженерную геологию, П. принимает тем самым существенное участие в работах огромного народнохозяйственного значения.

II. Исторический очерк.

Характеризуя состояние естествознания в метафизич. период его развития, Ф. Энгельс писал: «Геология еще не вышла из зародышевой стадии минералогии, и поэтому палеонтология совсем не могла еще существовать» (Энгельс Ф., Диалектика природы, 1952, стр. 6). Возникновение П. как научной дисциплины связано с началом использования ископаемых остатков организмов, или окаменелостей, для определения геологич. возраста и параллелизации толщ осадочных горных пород. Однако и до этого, начиная с древних веков, отдельные естествоиспытатели и мыслители обращали внимание на окаменелости, приходили к тем или иным выводам относительно их природы и происхождения.

Нек-рые философы древности, напр. Ксенофан Колофонский и Ксанф Сардский (ок. 500 до н. э.), считали окаменелости остатками некогда живших организмов, но другие, напр. Теофраст (372—287 до н. э.), утверждали, что окаменелости не имеют никакого отношения к жившим когда-либо существам. В средние века окаменелости рассматривались как проявления «пластической силы», якобы свойственной горным породам, или как «игра природы». Нек-рые деятели эпохи Возрождения правильно понимали природу окаменелостей. Леонардо да Винчи (1452—1519), участвовавший в прорытии каналов в Сев. Италии, встречал в горных породах окаменелости и считал их остатками животных, к-рые жили в море, занимавшем некогда пространства нынешней суши. Такого же понимания ископаемых придерживались Дж. Фракасторо (Италия, 1517) и Б. Палисси (Франция, 1580). Но всё же подобные удачные догадки не поднимались до уровня достоверно установленных истин, и потому не только в 17 в., но и в 1-й половине 18 в. нек-рые учёные (напр., нем. учёный И. Беринггер), описывавшие окаменелости и дававшие их изображения, считали их образованиями, возникшими в земле вследствие действия каких-то неведомых сил. В России окаменелости были предметом музейного хранения уже при Петре I, к-рый видел в них остатки ныне не существующих животных.

Весьма важны с точки зрения истории палеонтологич. знаний труды М. В. Ломоносова, к-рый задолго до англ. естествоиспытателя Ч. Лайеля применил актуалистич. подход к изучению явлений геологич. прошлого (см. *Актуализм*). Обосновав историч. понимание природы, он в этом отношении стоял выше Лайеля и ряда других геологов-актуалистов 1-й половины 19 в. Ломоносов поставил нек-рые из важнейших проблем истории органич. мира, указав пути их изучения. Он подметил тот факт, что налегающие друг на друга слои нередко отличаются один от другого по содержащимся в них ископаемым остаткам организмов. Таким образом, он сделал существенный шаг в направлении создания палеонтологич. метода в геологии и создания новых научных дисциплин — П. и *исторической геологии* (см.). Ломоносов рассматривал проблему отношений между ископаемыми организмами и средой; он указывал на связь органич. форм с особенностями внешней среды (дно моря, различные участки суши и т. д.). Ломоносов интересовался проблемой происхождения горючих ископаемых, в частности угля и нефти, и доказывал, что эти ископаемые образовались за счёт органич. вещества, гл. обр. растений. Наконец, он отстаивал идею направляющего влияния на организмы историч. изменений среды обитания, в частности гидросферы, и прежде всего Мирового океана, к-рый, по его мнению, был некогда пресноводным, а затем испытывал постепенное осолонение.

П., так же как и историч. геология, возникла на рубеже 18 и 19 вв. У. Смит, работавший в Англии по проведению каналов, установил, что отдельные толщи отличаются одна от другой по содержащимся в них раковинам и другим окаменелостям. Это позволило Смиту составить первые геологич. карты (1794). Таким образом, Смит был одним из учёных, доказавших значение окаменелостей для стратиграфии. Франц. учёный Ж. Кювье изучал ископаемых четвероногих, преимущественно млекопитающих, сравнивая их с современными животными. Его основной труд «Исследования ископаемых костей» (1812)— один из классич. образцов исследования скелетов вымерших животных. На этом материале он показал, что толщи, отличающиеся одни от других по своей относительной древности, характеризуются свойственными им ископаемыми остатками. Однако из

этого он сделал ложный вывод о внезапных катастрофах (катаклизмах), якобы уничтожавших население земного шара. Как поборник идей сверхъестественного творения и неизменяемости видов, Кювье решительно выступал против учения о развитии органич. мира. Франц. учёный Ж. Ламарк связывал изучение ископаемых раковин с исследованием ныне живущих форм. Он установил, что многие ископаемые раковины из окрестностей Парижа принадлежали к вымершим видам и что толщи слоёв отличаются друг от друга по встречающимся в них раковинам.

С момента своего возникновения П. развивается в тесной связи с развитием историч. геологии и прежде всего *стратиграфии* (см.).

До 60-х гг. 19 в., когда в П. господствовала идея неизменяемости видов, накоплялся обильный материал, относящийся к ископаемым организмам, и параллельно разрабатывалась на палеонтологич. основе схема геологич. хронологии. На протяжении этого периода появились не только многочисленные специальные исследования, но и капитальные сводки, а также справочники по П.— труды крупных учёных: А. Бленвиля и А. д'Орбиньи (Франция), Л. Агассиса (Швейцария, затем США), А. Гольдфуса и Ф. Квенштедта (Германия), И. Барранда (Чехия), Дж. Брокки (Италия) и мн. др.

В 1-й половине 19 в. П. в России достигла больших успехов в связи с изучением геологич. строения территории страны. Одним из первых палеонтологов в России был известный естествоиспытатель Г. И. Фишер фон Вальдгейм. Его труды, посвящённые описанию ископаемых организмов, найденных на территории России, начали выходить в первом десятилетии 19 в.; он опубликовал многочисленные палеонтологич. исследования, посвящённые самым разнообразным группам животных. Работы Фишера имели большое значение в развитии палеонтологич. знаний, хотя они уступали работам нек-рых его современников и учеников в отношении точности установления геологич. возраста отложений, из к-рых происходят окаменелости. Профессор Горного корпуса и Петербургского ун-та Я. Г. Зембницкий опубликовал руководства по вопросам П. животных и растений: «Конхилиология» (1831) и «Сокращённое руководство к систематическому определению ископаемых растений» (2 чч., 1833). Выдающемуся естествоиспытателю Х. И. Пандеру принадлежат крупные труды по описанию палеозойских беспозвоночных и рыб. Его «Материалы к геогнозии Российской империи» (1830) содержат многочисленные описания и изображения ископаемых из силурийских и девонских пластов Сев.-Зап. России. Позже Пандер дал ценные исследования, посвящённые открытым им в нижнесилурийских отложениях *конодонтам* (см.)— крошечным зубовидным образованиям, имеющим большое значение для стратиграфии и особенно для параллелизации нефтеносных отложений древнее карбона. В 20-х гг. 19 в. начинают появляться палеонтологич. работы Э. И. Эйхвальда, автора большой сводки «Палеонтология России» (Lethaea Rossica), а в 30-х гг.— С. С. Куторги.

Русские учёные 1-й половины 19 в. дали замечательные образцы дробного подразделения толщ осадочных пород, основанного на тщательном изучении разрезов и умелом использовании палеонтологич. данных. Примерами могут служить исследования П. М. Языкова, впервые подразделившего (1832) толщу верхнемеловых осадков Поволжья на три части, а также работы К. Ф. Рулье по стратиграфич. подразделению, на основе палеонтологич. данных, верхнеюрских отложений Московского бассейна (1845).

Несмотря на господство метафизич. представления о неизменности органич. форм, среди палеонтологов додарвиновского периода было немало учёных, высказывавшихся за идею развития, за происхождение одних видов от других. К их числу принадлежат, напр., Л. Бух (Германия), Ф. Унгер (Австрия). Трансформистские идеи высказывались и развивались такими деятелями русской науки, как Х. И. Пандер, Г. Е. Щуровский, К. Ф. Рулье. Все они были убеждены в том, что изменения органич. форм вызываются изменениями среды. К. Ф. Рулье, к-рый был геологом, палеонтологом и зоологом, создал и возглавлял единственную в мире додарвиновскую школу естествоиспытателей-эволюционистов. Он выступал против метафизич. представления о природе, отрицавшего развитие и ограничивавшего задачу естествознания описанием явлений и предметов природы. Рулье подчёркивал ведущее значение функций в изменении строения организма и наследуемость приобретаемых свойств; он строил своё учение о развитии на положении о неразрывной связи живого тела со средой. Рулье пытался проследить восходящее развитие от низших, самых простых форм жизни до высших, опираясь на данные П.

С 60-х гг. 19 в. начинается новый период в истории П. С этого времени развитие палеонтологич. мысли проходит под знаком победы эволюционного учения, связанной с именем Ч. Дарвина. Однако влияние дарвинизма на палеонтологич. исследования распространялось в различных странах не одинаково быстро. Многие крупные палеонтологи упорно и долго отстаивали метафизич. позиции. А. Мильн-Эдвардс во Франции, Л. Агассис в Америке, Ричард Оуэн в Англии, Г. Бронн в Германии, И. Барранд в Чехии и другие выступали против дарвинизма. А. Годри во Франции и Э. Коп в США противопоставляли дарвинизму идеалистич. понимание эволюции, к-рая, по их мнению, происходит в предопределённом направлении.

Крупнейшими из передовых деятелей П. в Зап. Европе были англ. естествоиспытатель-дарвинист Т. Гексли и австр. палеонтолог-геолог М. Неймайр, к-рый в своих трудах, посвящённых ископаемым беспозвоночным (гл. обр. моллюскам), обосновывал дарвинизм и давал яркие доказательства изменения органич. форм вследствие воздействия изменившихся условий существования.

В России теория Дарвина сразу получила, по выражению А. О. Ковалевского, право гражданства. Убеждённый материалист В. О. Ковалевский, находившийся под идейным влиянием А. И. Герцена и Н. Г. Чернышевского, создал эволюционную, дарвинистскую П. и творчески разрабатывал проблемы дарвинизма в П. Изучая ископаемых копытных, он выяснял причины и закономерности их эволюционного развития. Ковалевский установил, что изменения в строении тела зависят от деятельности животного и его органов. Функции тела и его органов изменяются в соответствии с изменением условий среды, напр. характера растительности. Коренные изменения в строении копытных и других растительноядных млекопитающих были, по Ковалевскому, связаны с процессом распространения, примерно в середине третичного периода, лугов и степей. Всестороннее исследование вымерших животных и их историч. развития позволяло Ковалевскому также предугадывать существование животных форм, еще не известных науке, и предсказывать дальнейший ход эволюционного развития копытных млекопитающих. Наиболее крупные палеонтологи как в России, так и за рубежом (в Зап. Европе и Сев.

Америке) называли себя учениками Ковалевского. Выдающийся бельгийский палеонтолог-дарвинист Л. *Долло* (см.) на протяжении всей своей научной деятельности стремился следовать методу, созданному Ковалевским (см. *Ковалевского закон*). В России многие крупные палеонтологи изучали ископаемые формы в свете эволюционного учения: А. П. Карпинский, С. Н. Никитин, Н. И. Андрусов, А. П. Павлов, А. О. Михальский, М. В. Павлова, А. А. Борисяк, Н. Н. Яковлев и др. Многие видные палеонтологи, не уделявшие большого внимания вопросам эволюции и исходившие гл. обр. из интересов стратиграфии, тем не менее дали ценные палеонтологич. монографии, имевшие большое значение в развитии П. (И. И. Лагузен, Ф. Б. Шмидт, В. И. Мёллер, Ф. Н. Чернышев и др.). Особенно большое значение имеют палеонтологич. труды Карпинского, палеонтолога-дарвиниста, изучавшего верхнепалеозойских аммоноидей, нижнепермских акулообразных рыб сем. Edestidae и нек-рых других ископаемых животных, а также девонские водоросли из класса Charophyta (трохилиски). В работе, посвящённой группе головоногих верхнего палеозоя, Карпинский дал первое исследование соотношений между развитием индивидуальным и развитием историческим на обширном комплексе ископаемых форм. Его труды содержат образцы глубокого всестороннего исследования жизни прошлых времён; он показал возможность познания природы древних организмов и их истории. развития, несмотря на все трудности, к-рые связаны с неполнотой геологич. летописи. Исследования Карпинского в области П. доныне сохраняют своё руководящее значение. Н. И. Андрусов положил начало изучению истории фаун беспозвоночных в солоноватоводных бассейнах. Он показал, что многие обитатели морей сильно изменяются вследствие изменения солёности и других гидрологич. условий водоёмов.

Кризис естествознания, связанный с эпохой империализма, привёл в капиталистич. странах к резкому усилению в П. оппозиции против дарвинизма, к широкому распространению антинаучных, идеалистич. виталистич. теорий, к отходу многих палеонтологов от учения о наследовании приобретаемых свойств, к усилению вейсманистско-морганистских тенденций и попыток обосновать человеконенавистнические положения расизма материалами П., в нек-рых же случаях — к полному отказу от теории развития живой природы.

III. Современное состояние и перспективы развития палеонтологии в СССР.

Исследования по П. ведутся в центральных, основных институтах системы Академии наук СССР (Палеонтологич. ин-т, Институт геологич. наук) и промышленности (Всесоюзный научно-исследовательский геологич. ин-т, Всесоюзный научно-исследовательский нефтяной геологич. ин-т), в различных учреждениях филиалов Академии наук СССР и академий наук союзных республик (Украинской, Азербайджанской, Грузинской, Армянской, Узбекской, Белорусской и др.), а также в исследовательских группах систем министерств нефтяной и угольной пром-сти и министерства геологии и охраны недр, во всех университетах и в ряде других высших учебных заведений страны. Из года в год возрастает количество работ и повышается их качество.

Выдающиеся успехи советской геологии в значительной мере зависели от достижений советских палеонтологов. Это прежде всего касается стратиграфич. подразделения геологич. образований, развитых на территории СССР, геологич. съёмки, геолого-поисковых и геологоразведочных работ. Возникшие в 30—40-х гг. 20 в. микропалеонтологич. лаборатории, изучающие специально микроскопич. ископаемые организмы (гл. обр. корненожек, прежде всего фораминифер, остракод, а также диатомовые и нек-рые другие одноклеточные водоросли), успешно обслуживают промышленность, гл. обр. нефтяную, и различные отрасли геологии. Появились лаборатории спорово-пыльцевого анализа, в к-рых исследуются споры и пыльца ископаемых растений. Область применения спорово-пыльцевого анализа быстро расширяется; он даёт исключительно важные результаты в области расчленения и параллелизации толщ и выяснения условий осадконакопления. Показателями успешного развития этого направления палеонтолого-стратиграфич. исследований могут служить работы конференций по спорово-пыльцевому анализу, состоявшихся в 1948 и 1953, и опубликование капитального труда «Пыльцевой анализ» (1950, ред. И. М. Покровская).

Систематич. изучение многих важнейших групп ископаемых организмов было по существу начато только после 1917; советские палеонтологи подвергли пересмотру также и остальные группы — их морфологию, систематику и данные об их стратиграфич. значении. На основе перестройки систематики микроскопич. фораминифер мезозойской и кайнозойской эр было доказано выдающееся стратиграфич. значение этих форм для геологии СССР. Создан ряд крупных монографий. Велико значение работ по верхнепалеозойским фораминиферам, гл. обр. по сем. Fusulinidae. Советским учёным принадлежат лучшие в мировой литературе труды по морфологии, систематике и истории развития этих корненожек. Предметом специального исследования сделались археоциаты.

Советские палеонтологи успешно изучали кораллов Tabulata, что привело к коренной перестройке систематики кораллов и выяснению большего стратиграфич. значения отдельных групп. Было продвинуто изучение Stromatoporoidea, к-рым посвящён ряд монографий. Систематика четырёхлучевых кораллов была глубоко переработана советскими учёными на основе новой микроскопич. методики. То же следует сказать о палеозойских мшанках, геохронологич. значение к-рых было установлено советскими учёными. Сильно продвинулось изучение палеозойских плеченогих. Большие успехи достигнуты в области исследования морфологич. особенностей не только наружной, но и внутренней стороны створок этих животных, а также в области функционально-морфологич. анализа раковин и палеоэкологии палеозойских плеченогих и их стратиграфич. значения. Изучались также мезозойские и, в меньшей степени, кайнозойские плеченогие. Расширились познания о трилобитах, а также о различных группах ракообразных. Установлено большое стратиграфич. значение остракод (особенно девонских и плиоценовых), на к-рых прежде специалисты не обращали должного внимания. Ископаемых насекомых изучал А. В. Мартынов, создавший в СССР эту отрасль П.; изучаются насекомые верхнего палеозоя, мезозоя и кайнозоя.

Палеозойских аммоноидей, вслед за А. П. Карпинским, изучали многие исследователи, в результате чего описано огромное число форм и разработана их филогенетич. систематика. На этом материале выяснялись отношения между филогенезом и онтогенезом. Полученные данные оказались очень ценными для стратиграфич. расчленения верхнего палеозоя.

Несколько менее продвинулось изучение мезозойских аммоноидей и белемноидей. Советские учёные успешно исследовали палеозойских наутилоидей, разрабатывают систематику этой обширной группы; установлено большое стратиграфич. значение её представителей. Многие палеонтологи изучали пластинчатожаберных и брюхоногих моллюсков палеозоя, мезозоя и кайнозоя. В целом ряде монографий даётся основательно переработанная филогенетич. систематика важнейших групп (особенно кайнозойских) и разбираются вопросы их палеоэкологии. Изучались также иглокожие, особенно палеозойские формы. Переработана на филогенетич. основе систематика древних групп этого типа. Крупнейший советский палеонтолог Н. Н. Яковлев устанавливал зависимость эволюции морских лилий от условий среды. Было начато систематич. изучение граптолитов. Ценные работы по ископаемым рыбам принадлежат, кроме А. П. Карпинского, Л. С. Бергу и другим исследователям. Советские учёные продолжали начатые В. П. Амалицким (в 1901) раскопки земноводных и пресмыкающихся. Вслед за работами акад. П. П. Сушкина, давшего образцы биологич. исследования низших ископаемых четвероногих, выходят ценные труды его учеников и продолжателей. Изучение древних примитивных форм низших четвероногих привело к выделению особого подкласса батрахозавров, связывающего земноводных с пресмыкающимися. Млекопитающих продолжали изучать М. В. Павлова и А. А. Борисяк; последнему принадлежат труды, в к-рых описываются носороги, представители лошадиных, халикотериев и мастодонтов и других млекопитающих третичного периода. В нек-рых из этих трудов делаются попытки восстановить образ жизни вымерших форм. Ископаемых млекопитающих изучали также и многие другие советские учёные, давшие ряд монографий. Работы ряда исследователей (Ю. А. Орлов и др.) содержат описание нервной системы (головного мозга) ископаемых млекопитающих. Изучение фауны млекопитающих четвертичного периода привело к важным выводам об условиях существования этих животных, о смене фаун и об их значении для стратиграфич. параллелизации.

В середине 30-х гг. 20 в. стала выходить «Палеонтология СССР» — серия капитальных монографий, задачей к-рой является полное описание всех ископаемых животных и растений, встречающихся в толщах осадочных пород, развитых на территории СССР. Кроме того, был опубликован целый ряд атласов—определителей ископаемых организмов. Эти атласы, в к-рых сведён обильный материал, рассеянный в обширной отечественной и зарубежной литературе, значительно облегчают работу по определению геологич. возраста отложений.

Для понимания роли ископаемых остатков организмов чрезвычайно важное значение имеет разработанное Дарвином учение о неполноте геологич. летописи. Закономерности и степень неполноты геологич. летописи устанавливает *тафономия* (см.) — наука о захоронении и сохранении в ископаемом состоянии остатков организмов. Тафономия выясняет условия, от к-рых зависит сохранение ископаемых остатков различных групп организмов. Общим вопросам тафономии посвящено исследование И. А. Ефремова.

Советские палеонтологи выясняли отношения ископаемых организмов к среде. Н. Н. Яковлев — исследователь многих групп ископаемых животных (четырёхлучевых кораллов, прикреплённых иглокожих, плеченогих и др.), изучал не только связь тех или иных организмов с определёнными экологич. условиями, но и зависимость процесса изменения строения организмов от этих условий. Р. Ф. Геккер и нек-рые другие учёные выясняли отношение водных донных животных к грунту и, сопоставляя ископаемые формы с современными, стремились использовать первые в качестве показателей (индикаторов) условий их местообитаний и воссоздавать «картины жизни» прошлых времён. В. П. Колесников, Л. Ш. Давиташвили и др., выясняя историч. изменения экологич. условий бассейнов третичного времени и филогенетич. изменения обитателей этих бассейнов за то же время, устанавливали причинную связь между изменениями экологич. условий и изменениями организмов. При этом во многих случаях удавалось доказать, что образование видов зависело от определённых изменений в среде, обусловленных геологич. процессами, гл. обр. движениями земной коры. Больших успехов достигли советские палеонтологи в области стратиграфич. изучения толщ осадочных пород. Советские учёные, пользуясь в первую очередь палеонтологич. данными, достигли значительной детализации хронологич. подразделения всех геологич. систем на территории СССР. При этом было установлено большое стратиграфич. значение ископаемых форм многих групп, напр. мелких фораминифер, фузулинид, остракод, мшанок, четырёхлучевых кораллов, табулят и мн. др.

Изучается история П. Первая подробная биография В. О. Ковалевского была дана А. А. Борисяком; Л. Ш. Давиташвили написал книгу о В. О. Ковалевском, в к-рой впервые был дан подробный анализ работ великого русского палеонтолога; В. А. Варсанофьевой принадлежит капитальный труд об А. П. Павлове. Книга Л. Ш. Давиташвили, посвящённая истории эволюционной П., содержит научную критику многих теорий, имеющих широкое распространение в капиталистич. странах, и рассмотрение основных вопросов дарвинизма в П. Советские учёные показали значение для П. трудов многих русских учёных: М. В. Ломоносова, Д. И. Соколова, Х. И. Пандера, К. Ф. Рулье и др.

Советскими палеонтологами проведён ряд крупных экспедиций. Особенно следует отметить научные результаты советской палеонтологич. экспедиции, производившей исследования и сбор материалов на территории Монгольской Народной Республики под руководством И. А. Ефремова (1946—50). Экспедиция собрала ценнейшие материалы по мезозойским пресмыкающимся и третичным млекопитающим. Установлено присутствие в мезозое Монголии комплексов ископаемых животных юрского и мелового периодов, а в кайнозое — комплексов ископаемых млекопитающих палеоцена, эоцена, олигоцена, миоцена и плиоцена. Нек-рые из найденных ископаемых наземных позвоночных принадлежат к ранее неизвестным родам. Эти находки в ряде случаев коренным образом изменили представления о географич. и стратиграфич. распространении нек-рых важных групп позвоночных мезозоя и кайнозоя.

Центральной проблемой современной П. является проблема систематического планомерного изучения историч. развития организмов в зависимости от изменений среды (связанных с геологич. преобразованиями соответствующих участков и всей земной коры в целом) и выяснения закономерностей, условий и причин развития органич. мира. Разрешение этой задачи неразрывно связано с разработкой проблем изменчивости, наследования приобретаемых организмами свойств и видообразования, вымирания органич. форм, естественного отбора, соотношения

онтогенеза и филогенеза, прогрессивного развития организмов, палеонтологич. синхронизации, палеонтологич. метода геохронологии, палеонтологич. метода изучения условий осадконакопления и образования горючих и других полезных ископаемых и т. д. Изучение этих проблем необходимо для более действенного участия палеонтологов в развитии народного хозяйства, для лучшего обслуживания геологич. съёмки, геологопоисковых и геологоразведочных работ.

Распространение палеонтологич. знаний имеет значение для укрепления в широких массах материалистич. мировоззрения и борьбы с религиозными предрассудками, для освещения многих вопросов творческого дарвинизма на основе подлинных данных историч. развития органич. мира, а также для подготовки специалистов, обслуживающих геологию и промышленность. П. преподаётся на геологич. и биологич. факультетах университетов, на геологоразведочных факультетах соответствующих технич. высших учебных заведений, а также в педагогич. ин-тах и геологоразведочных техникумах. В нек-рых высших учебных заведениях СССР имеются специальные кафедры П., в других — кафедры геологии и П. или кафедры историч. геологии и П.; для студентов, специализирующихся по П. и геологии, читаются специальные палеонтологич. дисциплины — палеозоология, палеоботаника, палеоэкология, история П., а также проводятся практич. курсы по методам палеонтологич. исследований, по спорово-пыльцевому анализу и т. д.

Лит.: Дарвин Ч., Происхождение видов путем естественного отбора, Собр. соч., т. 3, М.—Л., 1939; Ковалевский В. О., Собрание научных трудов, т. 1, М., 1950; его же, Палеонтология лошадей, М., 1948; его же, Остеология двух ископаемых видов из группы копытных, «Известия Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии», 1875, т. 16, вып. 1; Карпинский А. П., Собрание сочинений, т. 1, М.—Л., 1945; Циттель К., Основы палеонтологии (Палеозоология), [пер. с нем.], под ред. А. Н. Рябинина, ч. 1, Л.—М., 1934; Яковлев Н. Н., Учебник палеонтологии, 5 изд., Л.—М., 1937; Давиташвили Л. Ш., Курс палеонтологии, 2 изд., М.—Л., 1949; его же, История эволюционной палеонтологии от Дарвина до наших дней, М.—Л., 1948; его же, В. О. Ковалевский [1842—1883], 2 изд., М., 1951; Павлов А. П., Полвека в истории науки об ископаемых организмах, М., 1897; Павлова М. В., Причины вымирания животных в прошедшие геологические эпохи, М.—П., 1924; Варсанофьева В. А., Сталинские пятилетки и развитие научной геологической мысли в СССР, «Бюллетень Московского об-ва испытателей природы. Отд. геологии», 1950, вып. 1; Борисяк А., Курс палеонтологии, ч. 1—2, М., 1905—1906; его же, В. О. Ковалевский, его жизнь и научные труды, Л., 1928; Ефремов И. А., Тафономия и геологическая летопись, кн. 1, М.—Л., 1950; Neumayr M., Die Stämme des Thierreiches, Wierbellose Thiere, Bd 1, W.— Prag, 1889; Handbuch der Paleontologie, hrsg. von K. A. Zittel, Abt. 1, Bd 1—4, Abt. 2, [Bd] 1, München—Lpz., 1876—93; Fischer von Waldheim G., Bibliographia palaeonthologica animalium systematica, Mosquae, 1834.

ПАЛЕОНТОЛО́ГИЯ ЛИНГВИСТИ́ЧЕСКАЯ — подсобная филологич. дисциплина, предметом к-рой является реконструкция, по данным языка, общественного строя, быта, материальной культуры, права, религии того или иного народа в первобытную эпоху. Термин введён швейцарским языковедом А. Пикте. Этот термин не следует смешивать с термином Н. Я. Марра «палеонтология речи» (см. «*Новое учение» о языке*), с к-рым он не имеет ничего общего.

Успешное развитие П. л. возможно только при условии систематич. согласования её построений с данными археологии. Отсутствие такого согласования было основным недостатком работ крупнейших лингвистов-палеонтологов 19 в. (нем. учёные: Ад. Кун, В. Ген, О. Шрадер, швейцарский учёный А. Пикте). Отрыв от археологии привёл также к тому, что в конце 19 и начале 20 вв. сами археологи стали выдвигать свои собственные реконструкции первобытной истории индоевропейских народов, полностью противоречащие лингвистич. данным. Таковы работы нем. учёных Г. Коссинны, М. Муха, Г. Вильке, позже О. Менгина и других, проникнутые к тому же духом расизма. В работах нек-рых нем. лингвистов 20 в. (Г. Хирт, З. Фейст, Ю. Покорный, Ф. Шпехт, а также австр. учёный В. Бранденштейн) намечается тенденция к значительно большему (по сравнению с прошлым) использованию археологич. данных, но вместе с тем часть этих исследователей (Г. Хирт и Ф. Шпехт) подпала и под влияние расистских концепций названных выше археологов с их учением о северной «прародине» индоевропейцев и их принадлежности к «чистой» «нордической» расе. Всем этим буржуазным исследованиям по П. л. противостоит метод использования данных языка и их согласования с данными археологии и антропологии, применённый в трудах Ф. Энгельса «Происхождение семьи, частной собственности и государства» (1884) и «К истории древних германцев» (1881—82), с учётом того, что во времена Ф. Энгельса археология первобытного общества находилась еще в зачаточном состоянии.

П. л. до сих пор развивается почти исключительно на материале индоевропейских языков. Лишь в небольшой степени её методы применялись к изучению первобытной истории финно-угорских народов (гл. обр. в трудах русских учёных П. И. Кеппена, М. П. Веске, Андерсона). Первым трудом по П. л. в области славистики был труд А. С. Будиловича «Первобытные славяне в их языке, быте и понятиях по данным лексикальным» (2 чч., 1878—82), сохранивший частично свою ценность и в настоящее время. В отличие от известных «Славянских древностей» (1837) чешского учёного П. Й. *Шафарика* (см.), его основой являются данные языка, к-рые позже были широко использованы и в «Славянских древностях» (4 тт., 1902—24) другого чешского учёного Л. Нидерле. Много материала по П. л. славянства содержится в трудах А. А. Шахматова («Введение в курс истории русского языка», 1916, «Древнейшие судьбы русского племени», 1919) недостатком к-рых является, как и у зап. лингвистов, игнорирование археологич. источников. Этот недостаток устранён в новейшем труде о происхождении славян польского лингвиста Т. Лер-Сплавинского. Многочисленные работы советских археологов по славянскому «этногенезу» до 1950 (П. Н. Третьяков, М. И. Артамонов, А. Д. Удальцов и др.) в значительной степени обесценены влиянием марровских лингвистич. «теорий», и поэтому материала по П. л. в собственном смысле в них почти нет.

Лит.: Поржезинский В., Введение в языковедение, 4 изд., М., 1916; Будилович А., Первобытные славяне в их языке, быте и понятиях по данным лексикальным, ч. 1—2, Киев, 1878—82; Шрадер О., Сравнительное языковедение и первобытная история, пер. с нем., СПБ, 1886; его же, Индоевропейцы, пер. с нем., СПБ, 1913; Абаев В. И., История языка и история народа, в кн.: Вопросы теории и истории языка в свете трудов И. В. Сталина по языкознанию, М., 1952; Feist S., Kultur, Ausbreitung und Herkunft der Indogermanen, B., 1913; Hirt H., Die Indogermanen, ihre Verbreitung, ihre Urheimat und ihre Kultur, Bd 1—2, Strassburg, 1905—07; Brandenstein W., Die erste «indogermanische» Wanderung, W., 1936; Carnoy A., Les indo-européens, Bruxelles, 1921; Schrader O., Reallexikon der indogermanischen Altertumskunde, Bd 1—2, 2 Aufl., B.— Lpz., 1917—29; Niederle L., Slovanské starožitnosti, d] 1—4, Praha, 1902—24; его же, Manuel d'antiquité slave, t. 1—2, P., 1923—26; Lehr-Spławiński T., O pochodzeniu i prajoczyźnie słowian, Poznań, 1946.

ПАЛЕОПИТЕ́К [от *палео...* (см.) и греч. πίθηκος — обезьяна] — ископаемая человекообразная обезьяна; известна по фрагментам верхней челюсти с коренными зубами и прилегающими к ней участками твёрдого нёба; эти фрагменты обнаружены в 1879 в нижнеплиоценовых отложениях в Сиваликских холмах юж. склона Гималайских гор (Сев. Индия). Зубы П. несколько сходны с зубами гориллы, но обладают вместе с тем рядом примитивных особенностей. Большинство учёных считает, что П. близок к *сивапитекам* (см.) и является одним из предков гориллы.

ПАЛЕОСИ́МИЯ [от *палео...* (см.) и лат. simia — обезьяна] (Palaeosimia rugosidens) — ископаемая человекообразная обезьяна; известен один верхний коренной зуб, найденный в среднемиоценовых отложениях Сев. Индии (Сиваликские холмы). Зуб П. обнаруживает большое сходство с коренными зубами оранг-утана и *сивапитека* (см.). Большинство исследователей считает П. миоценовым предком оранг-утана.

ПАЛЕОСТО́МИ (Палеостом) (от греч. παλαιὸν στόμα — древнее устье) — мелководное реликтовое

озеро в Грузинской ССР, на берегу Чёрного м. Площадь 17,3 *км*². Берега топкие. Питание водами нескольких мелких рек, грунтовыми, фильтрацией из р. Рион, в отдельные периоды — морскими водами. Имеет сток в море. Интенсивно засолоняется. Рыболовство.

ПАЛЕОСТРО́ВСКИЙ МОНАСТЫ́РЬ — древнерусский монастырь на о-ве Палей на Онежском озере. Впервые упоминается в 1391; по преданию, основан в конце 12 в. Во 2-й половине 17 в. П. м. стал убежищем раскольников (см. *Раскол*). В 1687 здесь происходили крупнейшие массовые самосожжения раскольников. В 1689 в П. м. вспыхнул мятеж, во время к-рого раскольники сожгли все монастырские здания и вместе с ними древний архив монастыря.

ПАЛЕОТЕ́РИИ (Palaeotherium) [от *палео...* (см.) и греч. θηρίον — зверь, животное] — ископаемые непарнокопытные животные, известные из эоценовых и олигоценовых отложений Европы. По строению конечностей и по общему внешнему виду П. были похожи на *тапира* (см.). П. близки к древнейшим *лошадиным* (см.). Размеры П.— от свиньи до носорога. Конечности короткие, массивные, трёхпалые, боковые пальцы немного короче среднего; ложнокоренные зубы сходны с коренными.

ПАЛЕОТИ́ПНЫЕ ПОРО́ДЫ [от *палео...* (см.) и греч. τύπος — отпечаток; здесь: образ, форма] — изверженные горные породы, подвергшиеся сильному разложению и поэтому независимо от возраста кажущиеся по внешнему виду «древними». Минералы, слагающие П. п., частично или целиком разрушены, стекло раскристаллизовано, т. е. оказывается замещённым различными минеральными новообразованиями, кристаллизовавшимися уже в твёрдой породе. П. п. противопоставляются кайнотипным породам, т. е. имеющим свежий внешний вид. См. *Кайнотипные породы*.

ПАЛЕОТРОПИ́ЧЕСКАЯ О́БЛАСТЬ [от *палео ...* и *тропики* (см.)] — одна из шести крупных единиц (областей) ботанико-географич. районирования суши земного шара. Занимает большую часть Африки, юж. полуострова Азии — Аравию, Индостан и Индокитай, а также все острова Атлантического, Индийского и Тихого океанов, расположенные в тропич. зоне (кроме островов, прилегающих к Центральной и Юж. Америке), а также Новую Зеландию. Нек-рые исследователи включают в П. о. также сев. и сев.-вост. Австралию. Помимо пантропич. семейств растений, свойственных всей тропич. зоне (из однодольных — пальмы, имбирные, из двудольных — тутовые, мениспермовые, анноновые, лавровые, сапиндовые, мимозовые, цезальпиниевые, миртовые, меластомовые, ласточниковые, бигнониевые, геснериевые, акантовые и мн. др.), во флоре П. о. представлены семейства растений, встречающиеся только в этой области или незначительно заходящие в другие области. К таким, свойственным исключительно или преимущественно флоре П. о., семействам относятся Aponogetonaceae, Dipterocarpaceae, Musaceae (банановые в узком смысле), Nepenthaceae, Pandanaceae, Pittosporaceae, Soneratiaceae и др. Ряд семейств растений свойствен только тропич. Африке или Африке и Мадагаскару (Hydrostachydaceae, Melianthaceae и др.), только Мадагаскару (Chlaenaceae), только тропич. Азии и Малайскому архипелагу (Gonystilaceae, Stenomeridaceae и др.) или даже отдельным островам (напр., Balanopsidaceae — Новой Каледонии). Пантропические (распространённые во всей тропической зоне) семейства растений обычно представлены в П. о. особыми палеотропич. родами растений. Так, напр., среди пальм имеются следующие палеотропич. роды: Phoenix, Corypha, Livistona, Hyphaene, Calamus, Areca и др.; однако имеются и пантропич. роды (Elaeis и др.).

Флора П. о. очень богата; только в Малезии (см. *Малезийская подобласть*) встречается ок. 45 тыс. видов. Помимо преобладающих во флоре П. о. пантропич. и палеотропич. элементов, в пределы этой области заходят с С. (преимущественно в горах) голарктич. элементы, в т. ч. средиземноморские, восточноазиатские и др., а с Ю.— капские (в Африке) и голантарктические и австралийские (на о-вах Тихого океана).

Немецкий ботаник А. Энглер (1924) предложил следующее разделение Африки, юж. части Азии, Индонезии, Меланезии и Полинезии на области: 1) Североафриканско-Индийскую пустынную, 2) Африканскую лесную и степную, 3) область юго-зап. Кейпленда, 4) область южноатлантич. островов (Вознесения и св. Елены), 5) Мадагаскарскую, 6) Переднеиндийскую, 7) Муссонную (Индокитай и Малайский архипелаг), 8) Восточноазиатскую субтропическую переходную, 9) область Сандвичевых о-вов. Большинство ботанико-географов рассматривает юго-зап. Африку как особую Капскую обл., а Восточноазиатскую субтропическую переходную подобласть относит к Голарктической обл. Австр. ботаник А. Хайек (1926) в пределах той же территории выделил следующие области: 1) Индо-Африканскую, 2) Малезийскую, 3) область Новой Зеландии, 4) область Сандвичевых о-вов и 5) область удалённых от материка африканских о-вов (Вознесения и св. Елены) с рядом провинций. Близкое деление П. о. дал англ. ботаник Р. Гуд (1947), к-рый большинство провинций Хайека возвысил до «регионов» (подобластей); он выделил 15 «регионов». Существенные дополнения на основе изучения растительности внёс в ботанико-географич. разделение Африки бельг. ботаник Ж. Лебрен (1947).

В пределах П. о. необходимо выделить следующие основные подобласти: Сахаро-Синдскую пустынную, Гвинейскую подобласть гилей, Судано-Замбезийскую саванновую, Южноафриканскую пустынную, подобласть южноатлантич. островов, Мадагаскарскую островную подобласть тропических листопадных лесов и гилей, Индийскую подобласть листопадных тропич. лесов, Индокитайскую подобласть тропических листопадных лесов и гилей, Малайскую островную подобласть гилей, Меланезийскую островную подобласть гилей и тропич. лесов, Полинезийскую островную подобласть тропич. лесов, Гавайскую островную подобласть, Новозеландскую островную подобласть субтропич. гилей.

1. Сахаро-Синдская (Североафриканско-Индийская) пустынная подобласть занимает Сахару, Аравию, крайний Ю. Ирана и Сев.-Зап. Индостана; характеризуется бедной флорой с господством ксерофильных палеотропич. элементов (виды Acacia, Calotropis и др.), с примесью средиземноморских и даже переднеазиатско-туранских элементов (Calligonum, Anabasis и др.). Растительный покров крайне изрежен, а на больших пространствах вовсе отсутствует. В оазисах растёт культурная финиковая пальма. Нек-рые ботаники (напр., А. Хайек) относят эту подобласть к Голарктической обл.

2. Гвинейская (Западноафриканская) подобласть гилей занимает большую часть бассейна Конго, а также побережье Гвинейского залива. Господствуют влажные тропич. леса, или гилеи, очень сложной структуры, с мощным древесным ярусом, с обилием лиан и эпифитов. Это — одна из трёх обширных подобластей гилей мира (две другие — Амазонская в Неотропич. области и Малайская — в П. о.). Гилеи образованы древесными породами из родов: Ficus, Treculia, Chlorophora, Coula, Albizzia, Copaifera, Khaya, Ceiba, Cola, Omphalocarpum и мн. др. Флора очень богата; в её составе имеется больше 250 родов растений, эндемичных или преимущественно свойственных этой подобласти, напр.: Microcalamus из злаков, Sclerosperma, Oncocalamus и др.

из пальм, а также ряд родов растений из сем. ароидных, мениспермовых, молочайных, сапиндовых, кутровых и др.

3. Судано-Замбезийская саванновая подобласть занимает обширные пространства в средней части Африки к Ю. от Сахары, а также всю вост. часть Юж. Африки. В растительном покрове господствуют саванны и тропические, безлистные в сухое время, леса, обычно редкостойные, иногда из колючих кустарников и деревьев. По склонам гор (Абиссиния, горы Вост. Африки) встречаются горные гилеи. В горных лесах произрастают также нек-рые хвойные породы (Podocarpus, Juniperus). Высокогорья заняты растительностью типа южноамер. парамос, с большим количеством злаков, небольших кустарников, древовидных крестовников (Senecio brassica, S. keniodendron) и лобелий (Lobelia). Саванны образованы гл. обр. злаками из родов Pennisetum, Andropogon, Aristida и др. На фоне этого покрова разбросаны деревья с опадающей на бездождное время листвой (многочисленные виды Acacia, а также Adansonia, пальмы). Для ксерофитных кустарников и лесов характерно присутствие древовидных суккулентных молочаев, видов Aloe. В подобласти имеется большое количество эндемичных родов растений (напр., из злаков — Andropterum, Miscanthidium, из ласточниковых — Gymnolaema, Kanahia и мн. др.) и ещё большее количество эндемичных видов. В горах встречаются средиземноморские и капские элементы.

4. Южноафриканская пустынная подобласть занимает Калахари, Карру, Намиб. Преобладают опустыненные саванны и пустыни, в составе растительности к-рых господствуют суккуленты (Euphorbia, Aloe, Crassula, Mesembrianthemum, Stapelia, Kleinia), встречается эндемичное пустынное голосеменное растение Welwitschia Bainesii. Эта подобласть является переходной к Капской обл.

5. Подобласть южноатлантических островов включает о-ва Вознесения и св. Елены. От природной растительности и флоры осталось очень мало; на этих островах, особенно на о-ве св. Елены, много растений, занесённых человеком. Природная флора этих островов по количеству видов бедна, но эндемизм её относительно велик. Так, на о-ве св. Елены эндемичны следующие роды растений: из сем. сложноцветных — Commidendron, Melanodendron (оба древовидные), Petrobium и нек-рые др.

6. Мадагаскарская островная подобласть тропических листопадных лесов и гилей занимает восточноафриканские о-ва: Мадагаскар, Коморские, Маскаренские, Сейшельские. Большая часть Мадагаскара занята саваннами, саванновыми лесами и листопадными лесами и кустарниками, часто образованными колючими деревьями и кустарниками; по восточному побережью — гилея. Более мелкие острова покрыты преимущественно гилеей. Родовой эндемизм велик — ок. 200 родов растений свойственно только этой подобласти, большинство из них встречается лишь на Мадагаскаре; в т. ч. все роды сем. Chlaenaceae. Видовой эндемизм также очень велик: на Мадагаскаре ок. 75% видов растений встречаются только на этом острове; на небольших островах эндемизм несколько меньший. Во флоре подобласти очень много родов растений, общих с Африкой и Азией, а также родов растений, общих с Азией, но не встречающихся в Африке. Имеется несколько родов, встречающихся только на Мадагаскаре и в Юж. Америке (среди них Ravenala). Это говорит о древних связях флоры Юж. Америки, Африки, Мадагаскара и юж. части Азии, входивших некогда в единую Гондвану.

7. Индийская подобласть листопадных тропических лесов занимает полуостров Индостан, о-в Цейлон и Мальдивские о-ва. Бо́льшая часть Индостанского полуострова покрыта листопадными (на сухое время года) тропич. лесами и саваннами. Тропич. гилеи распространены на относительно небольшой площади по западному Малабарскому побережью Индостана, подножью Гималаев, в низовьях Ганга и юж. части Цейлона. Среди листопадных лесов большие площади заняты насаждениями тикового дерева (Tectona grandis) или сала (Shorea robusta). Индийские саванны (батта) состоят из дикого сахарного тростника (Saccharum narenga, S. arundianaceum), среди к-рого разбросаны листопадные древесные породы (из родов Eugenia, Butea, Dillenia, Macaranga и др.). В пределах подобласти насчитывается 200 эндемичных родов растений (среди них — Doona, Luculia, Feronia и мн. др.).

8. Индокитайская подобласть тропических листопадных лесов и гилей занимает п-ов Индокитай, о-ва Хайнань, Тайвань и другие более мелкие острова. Во внутренних частях полуострова преобладают тропические листопадные леса и отчасти саванны; тропические влажные леса — гилеи, к-рые занимают здесь бо́льшую площадь, чем в предыдущей подобласти, сосредоточены преимущественно по западному и вост. побережьям полуострова и в вост. частях крупных островов. Среди листопадных лесов широкое распространение имеют леса с Tectona grandis, Dipterocarpus tuberculatus, Diospyros birmanica, видами Xylia, Terminalia и др. В составе гилей — многочисленные растения из сем. Dipterocarpaceae (Dipterocarpus, Parashorea, Hopea), Guttiferae (Garcinia, Xanthochymus), бобовых (Pithecolobium, Dalbergia, Albizzia), а также Sterculia, Pterospermum, Artocarpus, Ficus и мн. др.; многочисленные пальмы — лианы из рода Calamus. В горах — вечнозелёные леса и голарктич. типы растительности — сосняки из эндемичных видов сосен (Pinus khasya и др.). Процент родового эндемизма примерно такой же, как и в предыдущей подобласти.

9. Малайская островная подобласть гилей занимает полуостров Малакку и о-ва: Суматра, Ява, Борнео, Целебес, Новая Гвинея и соседние более мелкие острова. В растительном покрове господствуют гилеи, в состав древесного яруса их входят: из сем. бурзеровых — Canarium, из диптерокарповых — Dipterocarpus, Shorea, из мелиевых — Epicharis, многочисленные пальмы из родов Corypha, Areca, Cyrtostachys и мн. др.; огромное количество лиан (в т. ч. из пальм — Calamus) и эпифитов. В горных гилеях встречаются хвойные — Podocarpus, Libocedrus. Флора подобласти одна из наиболее богатых флор Земли (ок. 45 тыс. видов растений); эндемичных родов растений ок. 500; видовой эндемизм чрезвычайно велик. Так, напр., на Новой Гвинее ок. 12% родов растений и 85% видов являются эндемичными для острова; из 2546 видов орхидей Новой Гвинеи 2534 вида встречаются только на этом острове. Во флоре господствуют тропические (гл. обр. палеотропические) элементы с весьма незначительным участием голарктич. элементов (немногие виды сосен, дубов и др. в горах) и австралийских (эвкалипты и нек-рые др. в Новой Гвинее).

10. Меланезийская островная подобласть гилей и тропических лесов занимает меланезийские и микронезийские о-ва Тихого ок.: Соломоновы, Новые Гебриды, Гилберта, Маршалловы, Каролинские, Марианские, Бонин. На более крупных о-вах (Соломоновых) — тропич. гилея; на коралловых о-вах — рощи кокосовых пальм. Флора несравненно беднее, чем в предыдущей подобласти; в её составе всего 6 эндемичных родов растений, сосредоточенных преимущественно на Соломоновых о-вах и о-вах Бонин.

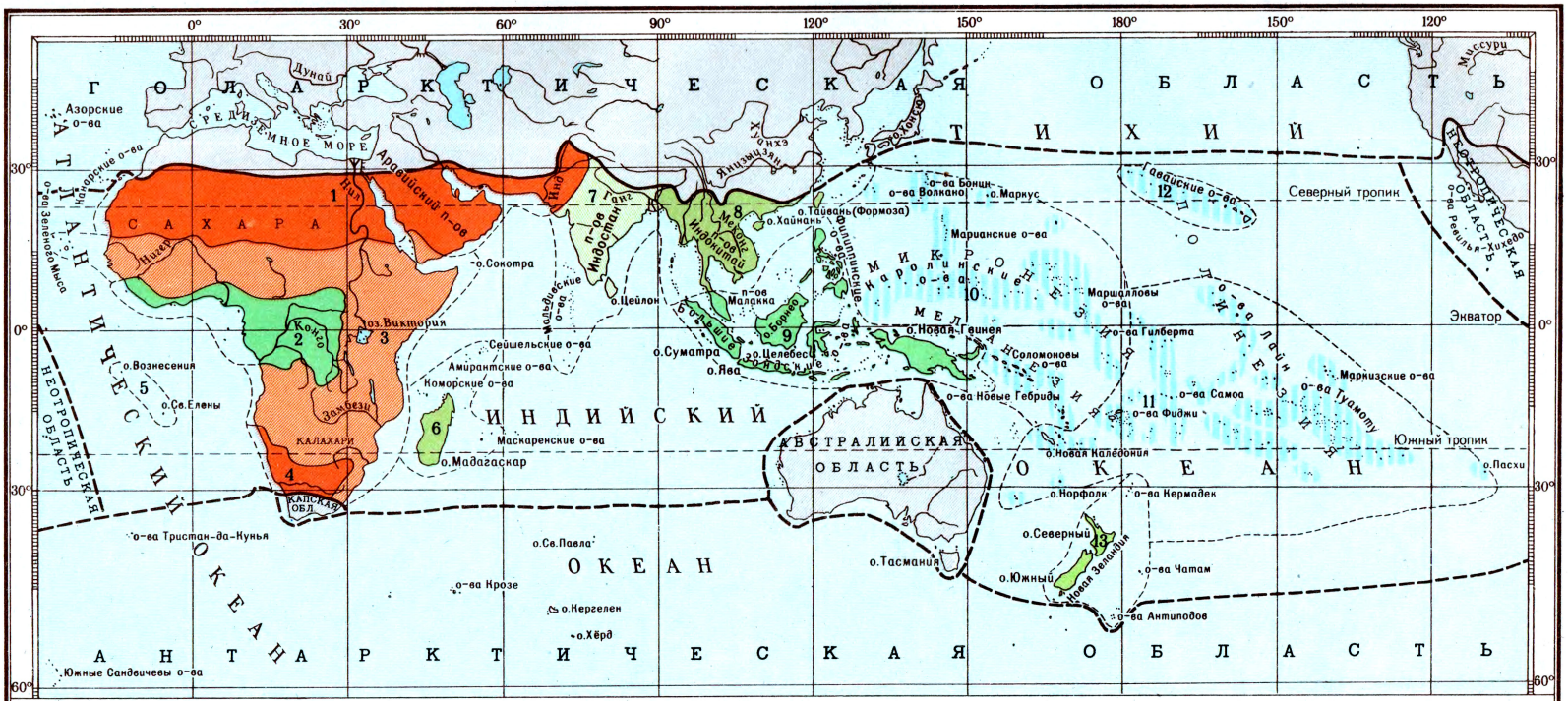
11. Полинезийская островная подобласть тропических лесов занимает о-ва Новая Каледония и Фиджи, а также полинезийские о-ва Тихого ок.— Самоа, Туамоту и др. На более крупных островах — вечнозелёные тропич. леса с участием хвойных древесных пород (на Новой Каледонии также саванны), на мелких островах — рощи кокосовых пальм. Флора более богата, чем в предыдущей подобласти; эндемичных родов растений ок. 130, из них больше 100 на Новой Каледонии, 15 на Фиджи. Во флоре Новой Каледонии ок. 3 тыс. видов растений, из них 80% эндемичных. Характерно присутствие ряда элементов, свойственных преимущественно флоре Юж. полушария, в частности из хвойных — Podocarpus, Agathis, Araucaria (A. excelsa — на о-ве Норфолк). О-в Новая Каледония выделяют иногда в отдельную подобласть.

12. Гавайская островная подобласть занимает Гавайские (Сандвичевы) о-ва. На более увлажнённых склонах в среднегорном поясе — тропические вечнозелёные леса (из древесных пород характерны Metrosideros polymorpha, Acacia koa, древовидные папоротники); по сухим склонам и во внутренних районах островов преобладают заросли злаков и кустарников. Обезлесенность острова в значительной мере объясняется деятельностью человека.

Эти острова — одни из самых изолированных в Тихом ок.; в связи с этим во флоре Гавайских о-вов очень велик эндемизм: родовой эндемизм равняется примерно 20% (к числу эндемичных родов растений относятся древовидные лобелиевые — Clermontia, Cyanea и др., сложноцветные — Raillardia и ряд других); видовой эндемизм ещё больше — ок. 85%. В генетич. отношении состав флоры сложен; помимо палеотропич. элементов, имеются также неотропические и бореальные и в небольшом количестве голантарктические (напр., сем. Epacridaceae) элементы.

13. Новозеландская островная подобласть субтропических гилей занимает Новую Зеландию и прилегающие мелкие острова. Господствуют субтропические и теплоумеренные гилеи («дождевые леса»); древесный ярус первых, преобладающих на Северном о-ве, состоит из высоких деревьев (до 30 м выс.): хвойные — Agathis (A. australis), Podocarpus, лавровые — Beilschmiedia, протейные — Knightia, миртовые — Metrosideros, куниониевые — Weinmannia, буковые — Nothofagus и др.; под пологом этих деревьев — древовидные папоротники (Cyathea, Dicksonia); многочисленные лианы. Теплоумеренные (субантарктические) дождевые леса образованы вечнозелёными видами юж. бука (Nothofagus), а также хвойными (Phyllocladus, Podocarpus, Libocedrus). В субальпийском поясе — заросли вечнозелёных кустарничков, для высокогорного (альпийского) пояса характерны подушковидные растения (Haastia и др.). Родовой эндемизм сравнительно небогатой флоры Новой Зеландии (ок. 1850 видов) незначителен, видовой же — очень велик (ок. 75%). Генетич. состав флоры разнообразен; выделяются следующие элементы: палеозеландские, австралийские, субантарктические, палеотропические и космополитические. Нек-рые ботаники относят Новую Зеландию к Антарктической обл.

ПАЛЕОТРОПИЧЕСКАЯ ОБЛАСТЬ



БОТАНИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПОДОБЛАСТИ

1 Сахаро-Синдская (Североафриканско-Индийская) пустынная подобласть
2 Гвинейская (Западноафриканская) подобласть гилей
3 Судано-Замбезийская саванновая подобласть
4 Южноафриканская пустынная подобласть
5 Подобласть южноатлантических островов
6 Мадагаскарская островная подобласть тропических листопадных лесов и гилей
7 Индийская подобласть тропических листопадных лесов
8 Индокитайская подобласть тропических листопадных лесов и гилей
9 Малайская островная подобласть гилей
10 Меланезийская островная подобласть гилей и тропических лесов
11 Полинезийская островная подобласть тропических лесов
12 Гавайская островная подобласть
13 Новозеландская островная подобласть субтропических гилей

ДЕЛЕНИЕ ПАЛЕОТРОПИЧЕСКОЙ ОБЛАСТИ НА ПОДОБЛАСТИ ПО ХАРАКТЕРУ РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА

Преобладают

2,9	тропические гилеи
13	субтропические гилеи
7	тропические листопадные леса
6,8	тропические листопадные леса и гилеи
10, 11, 12	тропические леса различного типа
3	саванны
1,4	пустыни

Границы областей

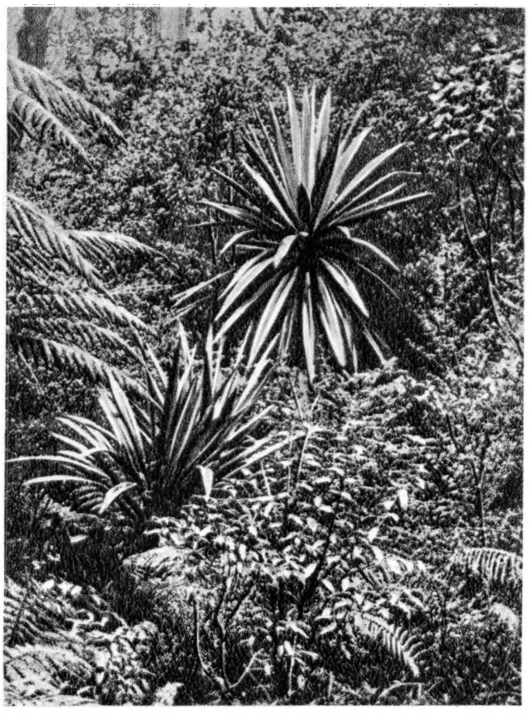
Границы подобластей

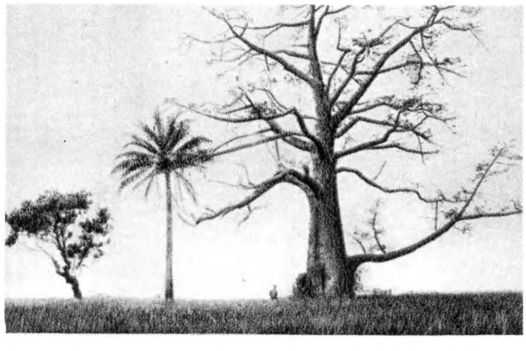
Отпечатано на фабрике им. Дунаева
Заказ 488 Д

МАСШТАБ 1:160 000 000

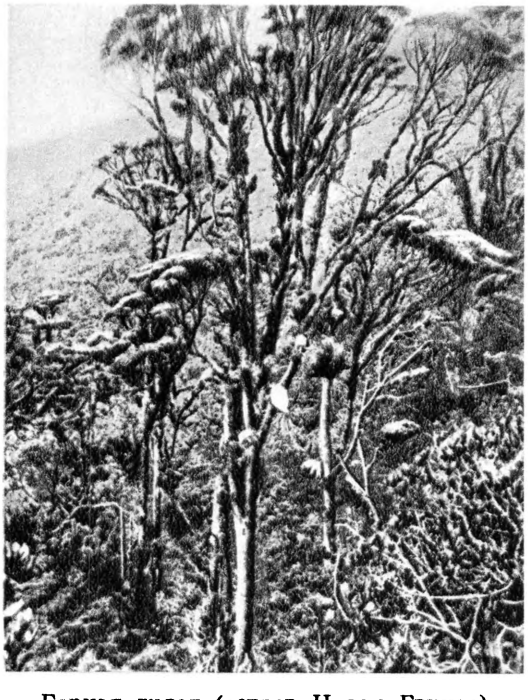
Автор карты Е.М. Лавренко

Составлено и оформлено НРКЧ ГУГК МВД СССР в июле 1954 г.



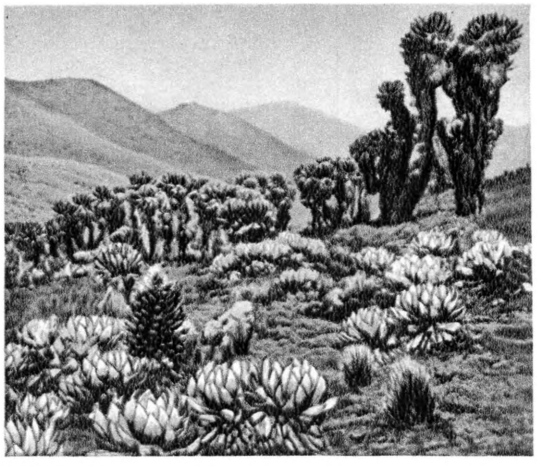


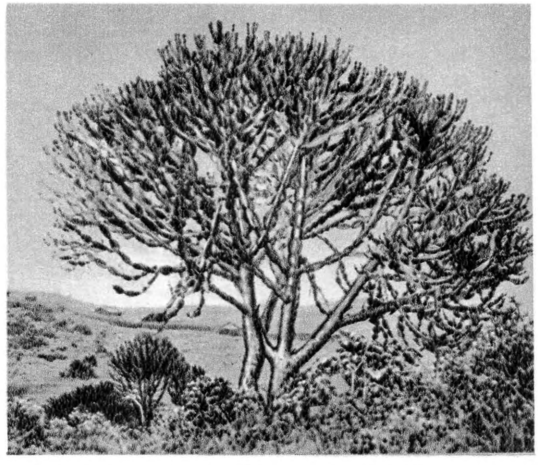
Тропическая гилея (Азия, Индокитай).

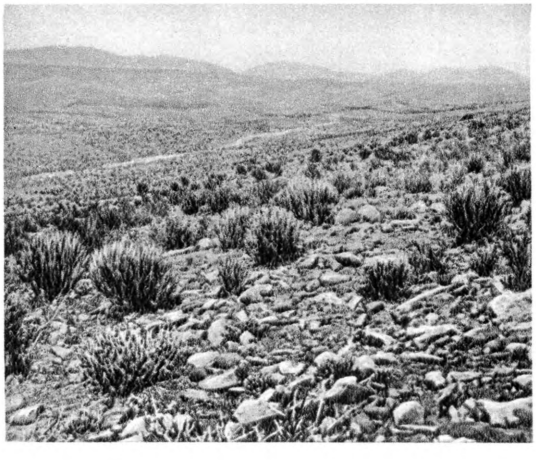


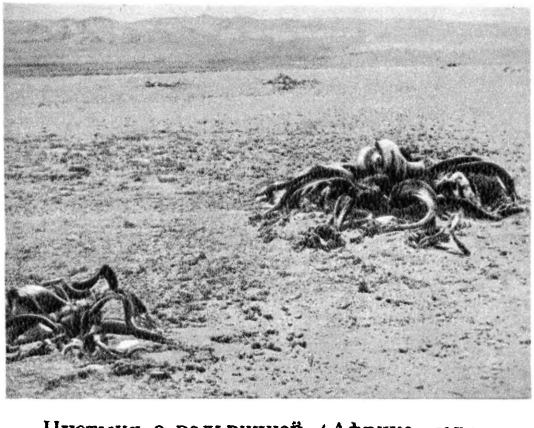
Горная гилея (остров Новая Гвинея).

К ст. Палеотропическая область.

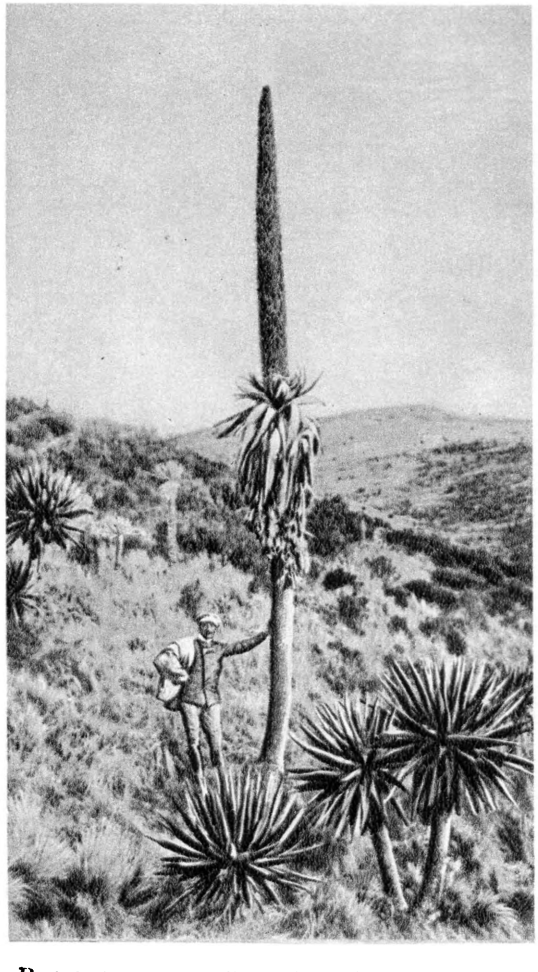








Пустыня с вельвичией (Африка, юго-западная часть).



Высокогорная растительность типа парамос (Африка, северо-восточная часть).

К ст. Палеотропическая область.

Подобласти П. о. по характеру, генезису флоры и отчасти по общему характеру растительности могут быть объединены в 4 группы: Африканскую (1—6 подобласти), Индо-малайскую (7—9 подобласти), Полинезийскую (10—12 подобласти), Новозеландскую (13 подобласть).

Наличие во флоре П. о. большого числа пантропич. семейств и родов растений свидетельствует об известной общности происхождения и развития флоры Палеотропической и Неотропической областей и возможности объединения этих областей в единую зону тропич. флор (см. *География растений*). О древних связях флор этих двух областей свидетельствует наличие ряда общих родов растений не только во флорах Африки и Юж. Америки, но и во флорах таких отдалённых частей суши, как Мадагаскар и Юж. Америка (при отсутствии этих родов растений во флорах Африки, Азии и о-вов Тихого ок.). В составе флоры П. о. можно выделить два основных эколого-генетич. типа: мезогигрофильный, представленный гл. обр. во влажных тропич. лесах — гилеях, и ксерофильный, представленный преимущественно в тропич. пустынях и саваннах. Последний получил особое развитие в Африке, особенно в её юж. части (Судано-Замбезийская и Южноафриканская подобласти), где представлены такие древние пустынные элементы палеотропич. флоры, как голосеменное Welwitschia. Основные очаги развития мезогигрофильных элементов находятся, с одной стороны, в пределах Малайской и Индокитайской подобластей, с другой — в Гвинейской подобласти. В горах сев. подобластей П. о. довольно сильно влияние флоры Голарктической обл. Количество голарктич. элементов во флоре П. о., видимо, увеличилось в конце третичного периода и в плейстоцене в связи с альпийским горообразованием и влиянием ледникового периода четвертичного времени.

П. о. является родиной большого числа культурных растений, как разводимых преимущественно в тропич. зоне (напр., африканское просо, хлебное дерево, саговая пальма, масличная пальма, банан, кофе, кола), так и б. или м. широко культивируемых в пределах не только субтропич. зоны, но местами и в юж. районах умеренной зоны (рис, виды сорго, кунжут, клещевина, фасоль-маш, нек-рые виды хлопчатника, джут, чай). Так, из культурных хлебных злаков: рис (Oryza sativa) происходит из Индии и Китая, виды сорго (Sorghum caffrorum, а также, видимо, S. cernuum и др.), африканское просо (Pennisetum glaucum) — из Африки; из других пищевых крахмалоносных растений: таро (Colocasia antiquorum) происходит из юго-вост. Азии, хлебное дерево (Artocarpus integrifolia)— из Малезии и Океании, саговая пальма (Metroxylon saghu)— из Малезии; из сахароносных растений: сахарный тростник (Saccharum officinarum) происходит из Индии; из масличных: кунжут (Sesamum indicum), клещевина (Ricinus communis), масличная пальма (Elaeis guineensis) ведут происхождение из Африки; из плодовых: цитрусовые (культурные виды) происходят из тропич. Китая, Индии и Индокитая, финиковая пальма (Phoenix dactylifera)— из Сахаро-Синдской подобласти, банан (Musa sapientum) — из юго-вост. Азии; из волокнистых растений: нек-рые виды хлопчатника (Gossypium arboreum, G. herbaceum) и джут (Corchorus capsularis) происходят из Индии; из вкусовых и наркотич. растений: чай (Thea sinensis) — из тропич. Китая и Индокитая, кофе (Coffea arabica) — из Абиссинии, кола (виды Cola) — из Зап. Африки; известное кормовое растение — суданская трава (Sorghum sudanense) происходит из Африки.

Лит.: Вульф Е. В., Историческая география растений. История флор земного шара, М.—Л., 1944; Жуковский П. М., Культурные растения и их сородичи (Систематика, география, экология, использование, происхождение), М., 1950; Ильинский А. П., Растительность земного шара, М.—Л., 1937; Engler A., Die Pflanzenwelt Afrikas insbesondere seiner tropischen Gebiete, Bd 1—3, 5, Lpz., 1908—25 (Die Vegetation der Erde hrsg. von A. Engler und O. Drude. IX); Good R., The geography of the flowering plants, L. [a. o.], 1947; Hayek A., Allgemeine Pflanzengeographie, B., 1926; Schimper A. F. W., Pflanzengeographie auf physiologischer Grundlage, Bd 1—2, 3 Aufl., Jena, 1935; Shantz H. L. and Marbut C. F., The vegetation and soils of Africa, N. Y., 1923; Vegetationsbilder, hrsg. von G. Karsten und H. Walter, Reihe 1—25, Jena, 1903—39.

ПАЛЕОФИТОЛО́ГИЯ [от *палео...* (см.) и греч. φυτόν — растение и λόγος — слово, наука] — то же, что *палеоботаника* (см.).

ПАЛЕОЦЕ́Н, палеоценовая эпоха [от *палео...* (см.) и греч. καινός — новый, т. е. древнейшая часть нового времени; греч. слог και передаётся латинским «се»],— одно из подразделений *третичного периода (системы)* (см.), первая нижняя часть *палеогена* (см.). Название «П.» предложено в 1874 франц. палеоботаником В. Шимпером для обозначения наиболее древних третичных слоёв Парижского бассейна и Бельгии. Самостоятельность П. как отдела (эпохи) признаётся не всеми геологами; нек-рые советские и зарубежные геологи рассматривают относившиеся к П. слои как нижний ярус *эоцена* (см.). Геологи, выделяющие П., до недавнего времени различали в нём три яруса: монский, тенетский и спарнакский, впервые установленные в Бельгии, Юж. Англии и Сев. Франции. Справедливость отнесения к третичной системе *монского яруса (века)* (см.) вызывает большие сомнения. Многие факты говорят о том, что это лишь фация датского яруса меловой системы. Спарнакский ярус, как теперь твёрдо установлено, представляет собой лишь солоноватоводную и пресноводную фацию тенетского яруса. Таким образом, в составе западноевропейского П. достоверно присутствует лишь один тенетский ярус.

На территории СССР отложения, соответствующие П., впервые выделены в 1894 в Среднем Поволжье А. П. Павловым. По составу это опоки, пески и песчаники с кремнистым цементом, общей мощностью в несколько десятков метров, к-рые подразделяются на местные горизонты: нижнесызранские, верхнесызранские и нижнесаратовские слои. Советскими геологами хорошо изучены палеоценовые отложения Сев. Кавказа. На основании распространения видов фораминифер (и отчасти по составу пород) в П. выделен ряд местных горизонтов, номенклатура к-рых в разных районах различна. Мощность П. в пределах равнин Сев. Кавказа местами достигает 1500 *м*. По составу это различные глины, алевролиты и песчаники, нередко *флиш* (см.), местами кремнистые породы или мергели, в Дагестане — пестроцветные мергели и глины, на Апшеронском полуострове — белые мергели. На сев. склоне Крымских гор выделяют аналоги монского и тенетского ярусов Зап. Европы. К первому относятся белые известняки, содержащие лишь очень плохо сохранившиеся раковины моллюсков, ко второму — плитчатые мергели с фауной моллюсков, близких поволжским. На Украине к П. относится часть глауконитовых песков т. н. *каневского яруса* (см.) и «ямненские» песчаники Карпат. В Средней Азии палеоценовые отложения представлены известняками, мергелями, местами гипсами, зелёными и серыми глинами. П. установлен также в низовьях р. Эмбы (Зап. Казахстан) и на вост. склоне Северного и Среднего Урала, где в

состав его входят глауконитовые пески с желваками окислов марганца и зубами акул, типичных для тенетского яруса Зап. Европы. С отложениями П. связаны месторождения марганцовых руд (Сев. Урал), нефти (Фергана, Таджикская депрессия), трепелов (Поволжье) и различных строительных материалов.

Характеристику фауны и флоры П., а также тектонич. движений этой эпохи см. *Палеоген*.

Лит.: Архангельский А. Д., Палеоценовые отложения Саратовского Поволжья и их фауна, «Материалы для геологии России», 1904, т. 22, вып. 1; его же, Успехи изучения палеоценовых отложений в России с 1905—1911 гг., «Ежегодник по геологии и минералогии России», 1912, т. 14, вып. 4—5; Нечаев А., Фауна эоценовых отложений на Волге между Саратовом и Царицыном, «Труды Общества естествоиспытателей при Казанском ун-те», 1897, т. 32, вып. 1; Яншин А. Л., Геология Северного Приаралья. Стратиграфия и история геологического развития, М., 1953.

ПАЛЕ́РМО — город в Италии, адм. центр провинции Палермо. Крупный порт на сев. побережье о-ва Сицилия. 501 тыс. жит. (1951). П.— основной промышленный и транспортный центр острова. Ведущее место в экономике занимает пищевая и лёгкая пром-сть. Производство макарон, фруктовых и рыбных консервов, кондитерских изделий; текстильные, мыловаренные и табачные предприятия. Из отраслей тяжёлой пром-сти имеются судостроение (верфи П. обеспечивают строительство и ремонт судов тоннажем до 12 тыс. брутто регистровых *т*), общее машиностроение, химическое производство (гл. обр. выпускают серную кислоту). При машиностроительных заводах оборудованы мартеновские цехи, выплавляющие сталь. Грузооборот порта в 1952 составил 445 тыс. *т*; вывозятся цитрусовые, фруктовые и рыбные консервы, оливковое масло, вино. Видная роль в хозяйстве П. принадлежит обслуживанию туристов.

Своеобразие архитектурного облика города определили сменявшие друг друга в П. мавританская, норманская, итальянская и другие художественные культуры. Главная достопримечательность П.— здания 12 в., в к-рых отразилось влияние византийского и мавританского искусств: украшенные мозаикой церковь Марторана (1143) и Палатинская капелла (1140), церковь Сан-Джованни дельи Эремити (1132), собор (1185, позже перестроен), дворцы Зиза и Куба, древняя часть королевского дворца. Из более поздних памятников наиболее значителен Театро Массимо — один из крупнейших театров Италии (окончен в 1897).

История. П. основан финикийцами в 7 или 6 вв. до н. э., затем перешёл к Карфагену, в 254 до н. э.— к Риму (носил название Панорм). Во время т. н. варварских завоеваний неоднократно переходил из рук в руки. В 535 был завоёван Византией, в 831 — арабами, в 1072 — норманнами, сделавшими П. столицей Сицилийского королевства, с 1194 перешедшего к Гогенштауфенам. С 9 до середины 13 вв. П. был одним из наиболее экономически развитых городов Юж. Европы. После захвата Сицилии франц. феодалами (1268) столица была перенесена из П. в Неаполь. В результате восстания, начавшегося в П. в 1282 (см. «*Сицилийская вечерня*»), П. и вся Сицилия освободились от франц. господства. Однако в 1282 город попал под власть Испании. В 1646 произошло народное восстание под руководством Джузеппе д'Алеззи, направленное против местных и испанских феодалов.

В 1799 и 1806—15 П.— столица королевства Сицилии. В 1820, во время буржуазной революции в Королевстве обеих Сицилий (Неаполитанском королевстве), в П. произошло восстание и была установлена демократическая власть. Однако напуганные народным характером движения лидеры неаполитанской буржуазии подавили восстание. П. сыграл крупную роль в революции 1848—49. Народное восстание 12 янв. 1848 в П. явилось одним из первых взрывов революции 1848—49 в ряде стран Европы. После двухнедельных ожесточённых боёв войска неаполитанского короля Фердинанда II Бурбона были вынуждены отступить от города под натиском восставших, к к-рым присоединились отряды крестьян. В П. было создано временное правительство и созван сицилийский парламент. После поражения революции в Италии П. был вынужден сдаться королевским войскам. В 1860 в П. и других районах Сицилии вновь поднялось восстание против Бурбонов. Поспешивший на помощь восставшим Дж. *Гарибальди* (см.) освободил П. (27 мая 1860), а затем всю Сицилию и Юж. Италию от гнёта Бурбонов. В 1893—94 П.— крупный центр рабочего и демократического движения, слившегося с борьбой крестьян Сицилии за землю.

В период фашистской диктатуры 1922—43 порт П. был превращён в военный плацдарм для империалистич. авантюр итал. фашизма. После второй мировой войны 1939—45 П.— один из центров демократического движения итал. народа.

«ПАЛЕ́РМСКИЙ КА́МЕНЬ» — наиболее древняя египетская летопись на камне, остатки к-рой хранятся в музее г. Палермо (Италия); один из важнейших памятников, позволяющих уточнить хронологию Древнего Египта. Содержит перечень фараонов додинастического периода и времени Древнего царства (конец 4-го — 3-е тысячелетия до н. э.), а также перечисление их деяний (гл. обр. богатые «дары богам»). В летописи упоминаются также экспедиции египтян в Нубию и Финикию, к-рые датируются годами правления того или другого фараона. От «П. к.» сохранились лишь обломки (предполагают, что ок. $^1/_8$ части всей плиты).

ПАЛЕ́-РОЯ́ЛЬ (франц. Palais royal — Королевский дворец) — дворец в Париже, служивший во время французской буржуазной революции конца 18 в. одним из центров народных собраний. В саду П.-Р. 12 июля 1789 К. Демулен произнёс речь с призывом к вооружённой борьбе с абсолютизмом. Построенный в 1629—36, П.-Р. в 1871, при подавлении Парижской Коммуны, частично сгорел. Впоследствии был отстроен.

ПАЛЕСТИ́НА — территория в Передней Азии, у вост. берегов Средиземного м. Почти всю поверхность П. составляют две полосы глыбовых массивов, простирающиеся с С. на Ю. и разделённые в том же направлении пониженной зоной разломов. Массивы имеют платообразный характер, сложены преимущественно известняками; преобладающие высоты 200—800 *м*, наибольшие — св. 1600 *м*. Продольная зона разломов состоит из грабена Гхор и его продолжения — впадины Вади-эль-Араба. Дно Гхора лежит ниже уровня океана (уровень Мёртвого м.— на 392 *м*, дно — на 791 *м*). На З., вдоль берега Средиземного м., тянется равнина шириной до 20 *км*. Климат П. субтропический средиземноморский, с жарким сухим летом и тёплой с осадками зимой. Климат внутренних районов, особенно полосы понижений, более континентальный и сухой, чем климат приморской равнины. Средняя температура августа на побережье +27,2°, на плато Иудеи +23°, в грабене Гхор +30,5°; средняя температура января в тех же

пунктах соответственно +12,2°, +7° и +12,6°. Годовая сумма осадков на побережье 400—700 *мм*, в западной горной полосе 600—700 *мм*, в восточной 200—400 *мм*, в грабене Гхор менее 100 *мм*. Наиболее значительная река П.—Иордан; протекает по дну грабена Гхор через озёра Хуле и Генисаретское (Тивериадское), впадает в бессточное озеро — Мёртвое м. Большое хозяйственное значение имеют обильные подземные воды. Естественную растительность составляют преимущественно древесно-кустарниковые заросли *маквис* и *фригана* (см.). На С., в Галилее, ок. $^1/_{10}$ площади занимают леса (вечнозелёные дубы, алеппская сосна); на крайнем Ю. растительность полупустынная.

Население П.— арабы и евреи. Основное занятие жителей — сельское хозяйство, гл. обр. садоводство и хлебопашество; возделывают цитрусовые (апельсины) и зерновые культуры (пшеница, ячмень). Наиболее освоенными в с.-х. отношении являются районы береговой равнины и долины р. Иордана. На Ю. и В. развито скотоводство. В районе Мёртвого м.— добыча минерального сырья (калийные соли, асфальт и др.).

П. занимает весьма выгодное географич. положение — она находится близ Суэцкого канала и через её территорию проходят коммуникации из Африки в Азию. Наиболее крупные города: Иерусалим, Тель-Авив, Хайфа (порт, место окончания нефтепровода из Ирака), Яффа, Лидда. (См. карту при статье *Израиль*).

Исторический очерк. Древнейшие следы пребывания человека в П. относятся к периоду *палеолита* (см.). Остатки неолитич. периода (пещерные поселения, состоящие из отдельных пещер, соединённых между собой коридорами) найдены на всей территории П. В конце 4-го тысячелетия до н. э. на территории П. появились семитские племена, к-рые впоследствии стали называться финикиянами. В 3-м тысячелетии до н. э. П. населяли хананеи и аморреи, занимавшиеся земледелием, садоводством, виноградарством и скотоводством. Примерно в это время в П. начали складываться рабовладельческие отношения. Выгодное географич. положение П. на путях, соединяющих страны Средиземноморского бассейна со странами Востока, с древнейших времён приковывало к ней внимание иноземных завоевателей. В середине 2-го тысячелетия до н. э. П. была завоёвана войсками египетских фараонов. Во 2-й половине 2-го тысячелетия до н. э. её покорили племена хеттов, а затем филистимляне, по имени к-рых страна впоследствии получила своё современное название. В 15—13 вв. до н. э. пришедшие из Аравии древнееврейские племена покорили П. и в 11 в. до н. э. основали здесь рабовладельческое государство. В 10 в. до н. э. это государство распалось на два царства: Израильское и Иудейское. В 722 до н. э. Израильское царство было завоёвано Ассирией, а Иудейское — в 586 до н. э. Вавилонией. После покорения Вавилона персами (538 до н. э.) территория П. вошла в состав персидского царства Ахеменидов, в 332 до н. э. была завоёвана Александром Македонским, а затем являлась объектом борьбы между египетскими Птолемеями и сирийскими Селевкидами. В 63 до н. э. П. подчинили римляне. После распада Римской империи (конец 4 в. н. э.) П. осталась в составе Византии. В период византийского господства в П. складывались феодальные отношения. В 7 в. П. была завоёвана арабами. В халифате Омейядов (661—750) П. была самой привилегированной провинцией, а г. Иерусалим, считавшийся ранее религиозным центром иудеев и христиан, стал также и крупным религиозным центром мусульман. При арабском господстве в П. продолжали развиваться феодальные отношения.

В конце 11 — нач. 12 вв. П. была захвачена европейскими феодалами — крестоносцами, и находилась под их властью до взятия Иерусалима египетским султаном Салах-ад-дином в 1187; палестинское побережье находилось в руках крестоносцев до конца 13 в. Во 2-й половине 13 в. бóльшая часть П. попала под власть египетских мамлюков. В начале 16 в. П. была захвачена турками и с тех пор до конца первой мировой войны 1914—18 входила в состав Османской империи.

В середине 19 в., в связи с усилившимся соперничеством европейских держав в Османской империи, обострилась борьба за П. между Англией, Францией, Германией, а позднее и США. Они насаждали здесь свою агентуру в лице религиозных католических и протестантских миссий, «научных обществ» и поселений. Проникновение иностранного капитала в П. привело к дальнейшему политич. и экономич. закабалению страны и превращению её в аграрно-сырьевой придаток капиталистич. стран, в рынок сбыта иностранных промышленных товаров. Процесс разорения местного ремесла стал более интенсивным; феодальная эксплуатация крестьянства возросла. Всё это вызвало ряд народных восстаний в П., направленных против иностранных колонизаторов и феодальных властей.

С открытием в 1869 Суэцкого канала возросло стратегическое и торговое значение П., борьба капиталистических держав за господство в ней усилилась. В борьбе за П. капиталистические державы использовали возникшее в конце 19 в. среди еврейской буржуазии буржуазно-националистическое течение — *сионизм* (см.), выдвинувший идею переселения евреев из различных стран в П. Путём установления «покровительства» над сионистскими организациями каждая из капиталистич. держав стремилась превратить их в орудие своей политики и укрепить своё влияние в П. До первой мировой войны руководство сионистских организаций наиболее тесно было связано с монополиями и генеральным штабом Германии. В конце первой мировой войны, после того как англ. войска в 1917—18 заняли П., сионистская верхушка перешла на службу к англ. монополиям и англ. разведке, а позднее — к империалистам США. В ноябре 1917 англ. правительство опубликовало «декларацию Бальфура», по к-рой обязалось содействовать созданию в П. «еврейского национального очага». Под этим предлогом Англия после окончания первой мировой войны оставила в П. свои оккупационные войска и добилась на конференции в Сан-Ремо (1920) мандата на П., санкционированного Лигой наций в 1922, превратив П. фактически в свою колонию.

В стране был установлен полицейский режим, широкие народные массы были лишены каких бы то ни было политич. прав. При этом арабское население П. подвергалось жестокому угнетению. Англ. империалисты всячески разжигали в П. национальную рознь с тем, чтобы, втянув арабов и евреев в борьбу между собой, задушить национально-освободительную борьбу народа П. Англ. империализм использовал сионистскую буржуазию как орудие для укрепления колониального режима и борьбы с арабским национально-освободительным движением. Сионистская буржуазия

получила в П. ряд привилегий. Крупнейшие концессии были переданы англ. монополиям, в к-рых участвовали еврейские капиталисты Англии и США. Сионистские колонизационные тресты захватили 25% пригодных к обработке земель П., насильно сгоняя с них с помощью вооружённых отрядов арабских феллахов-арендаторов. Ввоз в П. англ. и амер. капиталов, в т. ч. капиталов еврейской буржуазии, способствовал капиталистич. развитию колониального типа: капиталы вкладывались больше всего в банки, торговлю, плантации, транспорт, коммунальное хозяйство, строительство военных объектов и лишь 10% ввезённых капиталов было вложено в промышленность, притом в добывающую и лёгкую. К 1939 в П. насчитывалось всего ок. 30 тыс. промышленных рабочих. При этом развитие арабской национальной промышленности тормозилось, арабская национальная буржуазия вытеснялась с рынка. Господство капиталистических монополий в экономике П. сочеталось с господством феодальных пережитков в деревне; наряду с земельной собственностью монополий сохранялись феодальная земельная собственность и феодальные методы эксплуатации крестьянства.

Политика англ. колонизаторов привела к обострению национальной вражды внутри П. между евреями и арабами, но не могла остановить роста антиимпериалистич. движения. В условиях общего кризиса капитализма, подъёма борьбы угнетённых народов за свою свободу, развернувшейся под влиянием Великой Октябрьской социалистической революции, в П. в 1920—21 произошёл ряд народных восстаний против англ. господства. В последующие годы трудящиеся массы П. непрерывно усиливали борьбу против англ. империалистов, требуя отмены мандата и вывода англ. войск из П., а также против сионистской буржуазии. До начала второй мировой войны 1939—45 в антиимпериалистич. борьбе участвовали гл. обр. арабы. Арабские антиимпериалистические и антисионистские восстания происходили в 1929, 1933 и 1936—39. Постепенно в антиимпериалистич. борьбу втягивались и трудящиеся евреи. Созданная в 1923 компартия П., а также образовавшаяся позже (во время второй мировой войны) коммунистическая организация «Лига национального освобождения» поддерживали освободительную борьбу в П. и призывали арабов и евреев к совместному выступлению против империалистич. поработителей и их агентуры внутри страны.

После второй мировой войны, в связи с общим подъёмом национально-освободительного движения, усилилась борьба против англ. колонизаторов и в П. В условиях кризиса колониальной системы и обострившейся англо-амер. борьбы за господство в П. Англия вынуждена была в 1947 передать палестинский вопрос в Организацию объединённых наций. 29 ноября 1947 Генеральная ассамблея ООН приняла решение об отмене англ. мандата и разделе П. на два самостоятельных государства — арабское и еврейское. Советская делегация в ООН вела последовательную борьбу за ликвидацию в П. колониального режима. Она решительно выступила против амер. предложения об установлении в П. режима опеки. Следуя политике равенства и дружбы народов, неизменно проводимой Советским правительством, делегация СССР требовала немедленного вывода всех иностранных войск из П. и предлагала, чтобы на территории П. было создано двунациональное арабо-еврейское демократическое государство. Однако в результате политики империалистич. держав в П., вызвавшей резкое обострение отношений между евреями и арабами, создание независимого двуединого арабо-еврейского государства оказалось невозможным. Поэтому советская делегация голосовала за образование в П. двух независимых, демократических государств — арабского и еврейского.

К моменту вынесения резолюции ООН о разделе П. население страны составляло 1845 тыс. чел., из к-рых 608 тыс. чел. было евреев. По плану раздела П., составленному комиссией ООН, территория арабского государства должна была составлять 11,1 тыс. *км*², а территория еврейского государства — 14 тыс. *км*². Город Иерусалим с прилегающими к нему районами выделялся в самостоятельную административную единицу с особым международным режимом. Однако США и Англия решили воспрепятствовать образованию в П. двух независимых, демократических государств и разделить её на сферы своего влияния. После образования на территории П. в соответствии с решением Генеральной ассамблеи ООН государства Израиль (май 1948), в к-ром к власти при поддержке США и Англии пришли еврейские буржуазные националисты-сионисты, англ. и амер. империалисты при содействии правящих кругов в государстве Израиль и в арабских странах спровоцировали войну между Израилем и рядом арабских государств — членов *Арабской лиги* (см.). В итоге этой войны П., включая г. Иерусалим с прилегающими районами, оказалась расчленённой на несколько частей: 20,7 тыс. *км*² территории П. вместо 14 тыс. *км*², предусмотренных решением Генеральной ассамблеи ООН, контролируется государством Израиль; св. 5 тыс. *км*²—Трансиорданией (переименованной в 1949 в Иорданское хашимитское королевство); примерно 250 *км*² (район Газы) находится под контролем Египта.

ПАЛЕ́СТРА (греч. παλαίστρα, от παλαίω — борюсь) — школа физич. воспитания для мальчиков 13—15 лет в древних Афинах. В программу занятий в П. входили: борьба, бег, прыжки, метания диска и копья, плавание, гимнастич. упражнения. Первоначально П. принадлежали частным лицам, позднее стали преимущественно государственными. П. обеспечивались хорошими зданиями с гимнастическими залами и площадками, бассейнами для плавания и т. п.

ПАЛЕСТРИ́НА (Джованни Пьерлуиджи да Палестрина) (р. 1524 или 1525— ум. 1594) — выдающийся итальянский композитор. Родился в городке Палестрина близ Рима (отсюда и прозвище композитора). Музыкальное образование получил в капелле римской церкви Санта-Мария Маджоре, где состоял певчим. С 1544 работал органистом и руководителем хора в родном городе. С 1551 до конца жизни руководил хоровой музыкой в церквах Рима (собор св. Петра и др.). Глава римской полифонической школы, выдвинувшейся в период контрреформации, П. писал главным образом церковную музыку — хоровые произведения a cappella (без инструментального сопровождения). Выражая на-

строения религиозной умиротворённости, отрешённости, творчество П. вместе с тем отразило в себе черты гуманистич. мировоззрения и светской музыкальной культуры эпохи Возрождения, с чем связано выдающееся значение лучших достижений П. Характерно, что П. писал также мадригалы — светские (св. 100) и духовные. П. с большой искренностью и правдивостью воплощал в музыке (в т. ч. культовой) различные переживания — скорбь, радость, надежду. Он создавал напевные, обаятельные в своей простоте мелодии, достигал полного соответствия напева смыслу текста и значению отдельных слов, придавал композиции уравновешенность и соразмерность. Художник-реформатор, П. преобразовал хоровую полифонию строгого стиля, придал фактуре произведений гармонич. ясность и прозрачность, ритмич. плавность и в то же время в высокой степени развил искусство контрапунктической имитации. Художественное совершенство музыки П. глубоко ценили композиторы-классики. Собрание произведений П. издано в 33 томах (включает 92 мессы, 68 офферториев, 274 мотета, 139 мадригалов и др.— всего 833 соч.).

Соч. П.: Pierluigi da Palestrina's Werke, Bd 1—33, Lpz., Breitkopf & Hartel, [1862—1903].

Лит.: Танеев С. И., Подвижной контрапункт строгого письма, Лейпциг, 1909; Грубер Р. И., История музыкальной культуры, т. 2, ч. 1, М., 1953; Иванов-Борецкий М. В., Палестрина. Биограф. очерк, М., 1909; Coates H., Palestrina, L., 1938.

ПАЛЕ́ТКА (от франц. palette) — начерченная на прозрачной бумаге, стекле или целлулоидной пластинке сетка линий, образующих квадраты известных размеров, при помощи к-рой определяется площадь участков на плане или карте. Употребляются П. в форме сеток, образованных другими геометрич. линиями, к-рые выбираются в соответствии с данной конкретной задачей. При помощи П. осуществляется простейший графич. способ численного интегрирования.

ПА́ЛЕХ — посёлок городского типа, центр Палехского района Ивановской обл. РСФСР. Расположен в 30 *км* от ж.-д. станции Шуя (на линии Владимир — Иваново). В П.— художественные мастерские, выпускающие лаковые изделия из папье-маше (см. *Палехская миниатюра*); строчевышивальная артель; льнообрабатывающий завод, предприятия местной пром-сти. Имеются (1954) средняя и семилетняя школы, художественное училище; музей палехского искусства, клуб, библиотеки. В районе — льноводство, посевы зерновых (рожь, овёс); молочно-мясное животноводство. МТС. Льноводческая семенная станция и сортоиспытательный участок. Литейно-механический завод.

ПА́ЛЕХСКАЯ МИНИАТЮ́РА — один из видов русской народной миниатюрной живописи на изделиях из папье-маше (а также на дереве, фарфоре, кости, металле). П. м. возникла в советское время в с. Палех б. Владимирской губ. (ныне посёлок городского типа, районный центр Ивановской обл. РСФСР). В прошлом Палех был крупным центром русской иконописи. Фрески и иконы работы палехских мастеров конца 18 и начала 19 вв. отличались мастерством исполнения, использованием традиций русской живописи 15—17 вв. При капитализме мастера, работавшие на частных предпринимателей и скупщиков, находились в тяжёлых материальных условиях. После Великой Октябрьской социалистической революции в Палехе была организована «Художественно-декоративная артель» по росписи деревянных изделий, выполнению декораций и пр. С 1922 палешане (И. И. Голиков и др.), по примеру Федоскинской артели (см. *Федоскинская миниатюра*), обратились к живописи на лаковых изделиях из папье-маше. В декабре 1924 из «Художественно-декоративной артели» выделилась группа художников (И. И. Голиков, И. М. Баканов, И. В. Маркичев, А. В. Котухин и др.), положившая начало «Палехской артели древней живописи» (с 1932 — «Палехское товарищество художников», с 1953 — Художественно-производственные мастерские Художественного фонда СССР). Палехские художники получили в советское время твёрдую материальную базу, обеспечившую развитие их искусства. Творчески перерабатывая лучшие традиции древнерусского живописного мастерства, они создали самобытное искусство миниатюрной живописи на бытовых вещах (ларцы, шкатулки и др.), к-рое пользуется большой известностью в СССР и за рубежом. Круг тем в творчестве палешан чрезвычайно широк: социалистическое строительство, труд колхозной деревни, быт советских людей, жизнь и подвиги Советской Армии, история Родины; многие произведения исполнены на темы былин, сказок, песен, произведений классич. и современной литературы. Работы палешан характеризуются тонкостью и тщательностью исполнения, богатством цветовой гаммы, графичностью рисунка, сложностью композиции (обычно многофигурной), подробным раскрытием сюжета; центральная миниатюра часто сопровождается рядом мелких миниатюр, развивающих замысел произведения. Декоративный, подчас несколько сказочный характер придают П. м. своеобразная, идущая от приёмов древнерусской живописи, трактовка архитектурных и частично пейзажных мотивов, иногда фигур и т. д., а также ювелирная отделка золотом, моделирующая рисунок, положенный на чёрный лаковый фон. Живопись окаймляется тончайшим золотым орнаментом. Палешане разработали своеобразную технику живописи по лаку яичными красками, сохранив древний приём письма «плавями» — *лессировками* (см.). Со временем усиливается стремление мастеров П. м. к реалистич. конкретности образов. Палешанами реставрированы фрески соборов Московского Кремля (начиная с 1946), выполнены стенные росписи во Дворцах пионеров в Ленинграде (1936, 1948), Свердловске (1937), Иванове (1938) и др., оформлен ряд театральных постановок (Н. М. Парилов — «Золотой петушок» в Саратовском театре оперы и балета, 1946, Сталинская премия в 1947, и др.) и кинофильмов (П. Д. Баженов — «Сказка о рыбаке и рыбке», 1935—36), а также книг (И. И. Голиков — иллюстрации к «Слову о полку Игореве», 1932—33, и др.). В Палехе имеются музей П. м. и художественное училище, где искусству миниатюрной живописи обучается молодёжь. Старейшие мастера П. м.: И. И. Голиков, И. М. Баканов, И. В. Маркичев, И. П. Вакуров, А. В. Котухин, А. И. Ватагин, Д. Н. Буторин, Н. М. Зиновьев, А. А. Дыдыкин, С. Д. Солонин, И. И. Зубков, И. Г. Серебряков; среди художников второго поколения выделяются: П. Д. Баженов, Ф. А. Коурцев, Н. М. Парилов, С. П. Бахирев, Г. К. Буреев, Н. А. Правдин, И. А. Дорофеев; среди более молодых художников-выпускников училища: А. А. Котухина, Т. И. Зубкова, П. Ф. Чалунин, Г. М. Мельников, А. В. Борунов и др. В 1935 звание заслуженного деятеля искусств РСФСР было присвоено И. И. Голикову, И. М. Баканову, А. В. Котухину, И. П. Вакурову, И. В. Маркичеву; в 1943 звание народного ху-

дожника РСФСР — И. В. Маркичеву. Иллюстрации см. на отдельных листах и при статье *Лаки художественные*.

Лит.: Бакушинский А. В., Искусство Палеха, М.—Л., 1934; Гущин А. С., Палеховские миниатюры, Л., 1930; Жидков Г. В., Пушкин в искусстве Палеха, М.—Л., 1937; Рейнсон-Правдин А. Н., Советская песня в искусстве палешан, «Советская этнография», 1950, № 2; Русские художественные лаки..., М., 1933; Народное искусство СССР в художественных промыслах, т. 1— РСФСР, М.—Л., 1940.

ПА́ЛЕЦ — единица измерения длины, применявшаяся в ряде стран в древности, когда измерения сводились к сравнению измеряемого объекта с размерами собственного тела наблюдателя (в данном случае с шириной пальца). Впоследствии от П. произошла мера длины *дюйм* (см.). Наиболее известны в древних системах мер следующие значения П.: в арабской системе П. (ассбаа) = 2 *см*; в вавилонской — П. (убан)=1,765 *см*; в египетской (времён фараонов) — П. (зеб)=2,18 *см*; в греческой — П. (дактилос) олимпийский = 1,928 *см*; в индийской — П. (ангула) = 1,896 *см*; в римской системе П. (дигитус) = 1,85 *см*. Во всех системах, кроме индийской, П.=$^1/_{16}$ основной единицы измерения длины — фута, в индийской — П.=$^1/_{24}$ основной единицы измерения длины — хаота.

ПАЛЕ́ЦКИС, Юстас Игнович (р. 1899) — советский государственный деятель, председатель Президиума Верховного Совета Литовской ССР, зам. председателя Президиума Верховного Совета СССР. Депутат Верховного Совета СССР и Верховного Совета Литовской ССР. Член КПСС с 1940. Родился в Литве в г. Тельшяй в семье кузнеца. До 1926 жил в г. Риге, где получил среднее образование. Впоследствии учился в Каунасском ун-те. Трудовую деятельность начал с 1915: был рабочим, служащим, переводчиком, учителем, журналистом и литератором. В октябре 1939 за выступление против диктатора Сметоны был заключён в концлагерь. После свержения фашистской диктатуры в Литве (июнь 1940) возглавил народное правительство Литвы, затем был избран председателем Президиума Верховного Совета Литовской ССР и заместителем председателя Президиума Верховного Совета СССР. В годы Великой Отечественной войны (1941—45) принимал участие в организации Литовского соединения Советской Армии и партизанского движения. На XIX съезде КПСС (1952) избран кандидатом в члены ЦК КПСС. П.— автор двух сборников стихотворений, ряда книг и брошюр. Награждён тремя орденами Ленина, орденом Отечественной войны 1-й степени и медалями.

ПА́ЛЕЧЕК, Осип Осипович (Иосиф Иосифович) (1842—1915) — русский певец (бас), режиссёр и педагог. По национальности чех. Музыкальное образование получил в органной школе в Праге. Пению обучался у вокального педагога Пибоды. В 1867 выступил в операх «Иван Сусанин» (роль Сусанина) и «Руслан и Людмила» (Фарлаф) М. И. Глинки, исполнявшихся в Праге под управлением М. А. Балакирева. По рекомендации Балакирева П. в 1870 был принят в петербургский Мариинский театр. П. был прекрасным певцом, обладавшим высокой культурой. Он исполнял преимущественно характерные партии: Мефистофель («Фауст» Ш. Гуно), Каспар («Волшебный стрелок» К. М. Вебера), Рангони («Борис Годунов» М. П. Мусоргского) и др. С 1882 — учитель сцены, позднее режиссёр Мариинского театра. Почти все оперы русских и западноевропейских композиторов, шедшие в это время на сцене Мариинского театра, были поставлены или возобновлены П. С 1888 состоял также профессором оперного класса Петербургской консерватории.

ПА́ЛЕЯ (от греч. παλαιὰ διαθήκη, буквально — древний завет) — книга, излагающая события, описанные в Ветхом завете, с вставками из апокрифов. Известны два вида П.— Историческая и Толковая. Первая составлена была в Византии не ранее конца 9 в. и на Русь проникла, очевидно, в 13 в. в югославянском переводе. Тогда же, повидимому на Руси, возникла Толковая П., отличительной особенностью к-рой является её полемич. направленность против еврейской и отчасти магометанской религий. Толковая П., кроме библейских книг и апокрифов, использовала и другие сочинения, в частности Шестоднев Иоанна, экзарха болгарского, и «Топографию» Косьмы Индикоплова.

Лит.: Истрин В. М., Исследования в области древнерусской литературы, СПБ, 1906.

ПА́ЛИ — древнейший из среднеиндийских языков (см. *Индийские языки*). Развившиеся из диалектов древнеиндийского языка диалекты П. являлись разговорным языком населения Сев. Индии приблизительно с середины 1-го тысячелетия до н. э. по первые столетия нашей эры; с этого времени разговорным языком становятся формы среднеиндийских языков, получившие дальнейшее развитие, т. н. собственно пракриты. По сравнению с древнеиндийским языком П. характеризуется разложением флексии, упрощением групп согласных, появлением церебральных звуков. Литературную обработку П. получил ок. 5—4 вв. до н. э., в основу литературной нормы лёг диалект Магадхи (современный Бихар). Литературный П. подвергся тщательной грамматич. кодификации; позднейшие тексты насыщены заимствованиями из санскрита. П. оставался в литературном употреблении в Индии до конца 1-го тысячелетия н. э. С проникновением буддизма на Цейлон (ок. 3 в. до н. э.), в Бирму, Сиам и Кхмер (ок. 11 в. н. э.) П. становится литературным и церковным языком этих стран и остаётся им до настоящего времени, наряду с национальными языками. Важнейшие памятники на П.: надписи Ашоки (3 в. до н. э.), «Типитака» («Три корзины», священный канон южного буддизма, закреплён письменно ок. 1 в. до н. э. на Цейлоне), «Дипаванса» («История острова», ок. 4—5 вв. н. э.), «Махаванса» («Великая хроника», ок. 5 в. н. э.— история Цейлона).

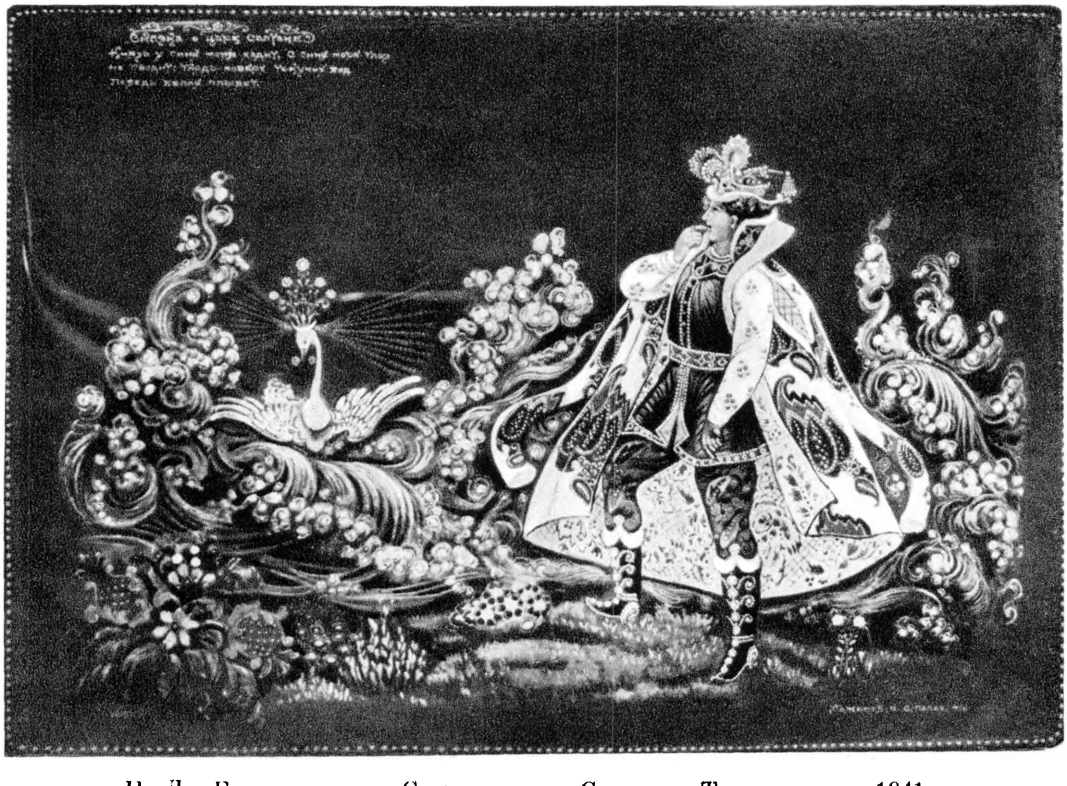
Лит.: Минаев И., Очерк фонетики и морфологии языка пâли, СПБ, 1872; Duroiselle C., A practical grammar of Pāli language, 3 ed., Rangoon, 1921; Pali-English dictionary, ed. by T. W. Rhys Davids W. Stede [a.o.], p. 1—8, L., 1947—49.

ПА́ЛИ — один из видов древнеиндийского письма, алфавит синхальцев о-ва Цейлона. П. восходит к древнеиндийскому слоговому письму *брахми* (см.). Первые надписи относятся к 3 в. до н. э. Употреблялся приблизительно до 4 в. н. э. Письмо П. послужило основой для создания бирманского алфавита. Литературные памятники на языке пали [см. *Пали* (язык)] написаны на синхальском, сиамском, бирманском и кхмерском алфавитах.

ПАЛИАШВИ́ЛИ, Захарий Петрович [4(16) авг. 1871 — 6 окт. 1933] — советский композитор, один из основоположников и крупнейший представитель грузинской классич. музыки. Народный артист Груз. ССР. Родился в Кутаиси в семье певца церковного хора. В роду П. многие занимались музыкой; четверо из его братьев выдвинулись как музыканты. Музыкальным воспитателем П. был его старший брат И. П. *Палиашвили* (см.). С 8 лет П. пел дискантом в церковном хоре, рано научился

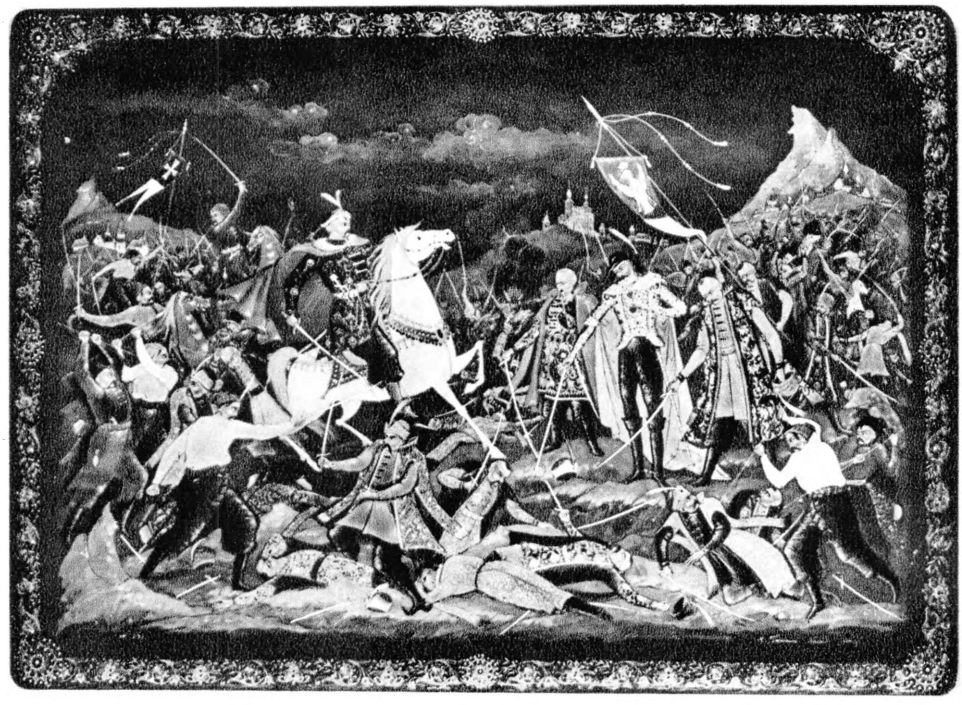
И. В. Маркичев. «Охота на тетерева».
Темпера, лак. 1934.

К ст. Палехская миниатюра.



П. Д. Баженов. «Сказка о царе Салтане». Темпера, лак. 1941.

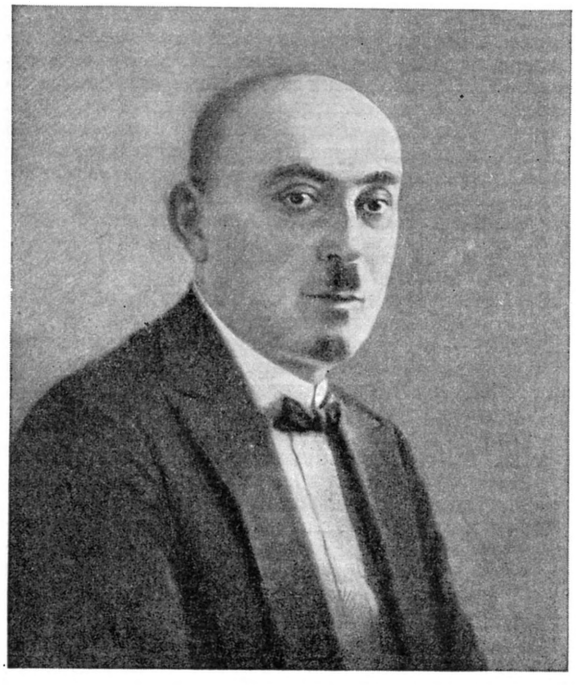
К ст. Палехская миниатюра.



Г. М. Мельников. «Геологи». Темпера, лак. 1953.

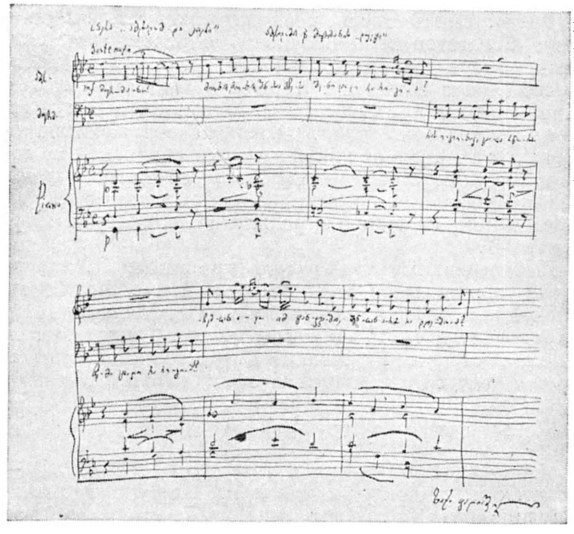
К ст. Палехская миниатюра.

играть на органе (позднее в течение 15 лет служил органистом в церкви), увлекался грузинскими народными песнями. В 1887 переехал в Тифлис, где поступил в грузинский народный хор, организованный Л. Агниашвили (работал в хоре 3 года).



активно участвовал в создании новой грузинской музыкальной школы, во всестороннем развитии музыкальной жизни Грузии. Музыкально-общественную деятельность П. начал в 1896. По окончании училища поступил в Московскую консерваторию, где в 1900—03 занимался музыкально-теоретич. предметами под руководством С. И. Танеева. Занятия у Танеева ещё более сблизили П. с русской музыкой, способствовали развитию его композиторского (в частности, полифонического) мастерства. В Москве П. организовал хор из студентов-грузин и устраивал вечера грузинской музыки.

С 1903 П. развернул широкую творческую, педагогическую, исполнительскую (в качестве органиста и дирижёра) и музыкально-общественную деятельность в Тифлисе. Он работал в музыкальном училище (преподавание теоретич. предметов, руководство хором) и грузинской гимназии (руководство хором и струнным оркестром), принял участие в учреждении Грузинского филармонического общества (1905), основал при этом обществе хор и оркестр, возглавлял в качестве директора в 1908—17 музыкальную школу при обществе, был членом правления Товарищества постановок опер на грузинском языке. На протяжении 15 лет П. объездил почти всю



З. П. Палиашвили. «Абесалом и Этери». Дуэт Абесалома и Мурмана (отрывок). Автограф.

В советское время деятельность П. стала особенно интенсивной. Он написал лирико-драматическую оперу «Даиси» («Сумерки», либретто В. Гуния, 1923), оперу «Латавра» на героико-патриотич. сюжет (либретто С. Шаншиашвили, 1927, пост. 1928), «Торжественную кантату» к 10-летию Великой Октябрьской социалистической революции (1927), сюиту для оркестра (1928), романсы и хоры. П. принимал активное участие в музыкально-общественной жизни страны, вёл большую педагогич. работу в Тбилисской консерватории (профессор с 1919) и был её директором (в 1919, 1923, 1929—32). Умер в Тбилиси.

Творчество П., глубоко национальное по своей природе, органически сочетает народные традиции грузинской музыки, обладающей богато развитой

мелодикой и самобытным хоровым многоголосием, с традициями русской музыкальной школы (в особенности М. И. Глинки и А. П. Бородина), с достижениями мирового музыкального искусства. Борясь против национальной замкнутости, П. преодолел разобщённость многочисленных диалектов грузинского песенного творчества, обобщил характерные стилистич. особенности различных этнографич. ветвей народной музыки (при опоре на карталино-кахетинский диалект) и создал единый общенациональный музыкальный язык, лёгший в основу грузинской музыкальной классики. Опера П. «Абесалом и Этери» является одним из высших достижений грузинской национальной культуры. Глубокая социально-этическая идея (сила любви преодолевает сословные предрассудки и побеждает смерть) определила возвышенность и монументальность музыкально-сценич. воплощения, эпич. характер образов и драматургии этой музыкальной трагедии. Значительное место уделено в опере показу народа. Композитор исходил в своей музыке гл. обр. из величаво-протяжных хоровых песен Грузии. Народность музыкальных образов, выразительность психологич. характеристик, строгое единство стиля, классич. простота и ясность форм при глубине содержания определили большое художественное и историч. значение «Абесалома и Этери».

Среди других произведений П. выделяется «Даиси». Поэтичность, непосредственность выражения, богатство и красочность образов доставили этой опере большую популярность. В «Даиси» преобладают романтич. лирика и жанрово-бытовые элементы, но наряду с этим ярко воплощены и героико-патриотич. идеи. Музыка оперы проникнута духом грузинской песни (крестьянской и городской) и отражает многообразие её жанров, типов и выразительных средств. Это произведение углубляет демократические и реалистические черты творчества П.

Прогрессивные творческие принципы П. обогащают современное музыкальное искусство Советской Грузии. Имя П. присвоено Тбилисскому государственному театру оперы и балета. (См. иллюстрации при статьях *Грузинская Советская Социалистическая Республика*, раздел Музыка, и *Большой театр СССР*).

Лит.: ლობაძე ლ., ზაქარია ფალიაშვილი, „მნათობი“, თბილისი, 1943, № 11—12.

ПАЛИАШВИ́ЛИ, Иван Петрович (1868—1934) — советский дирижёр и педагог. Народный артист Грузинской ССР. Брат З. П. *Палиашвили* (см.). В 1888—89 занимался у Н. А. Римского-Корсакова по композиции и у В. И. Сука по дирижированию. Начал музыкальную деятельность в 1887 в качестве хормейстера, концертмейстера и органиста. С 1889 работал дирижёром в оперных театрах Киева, Харькова, Тифлиса (1911—14), Петербурга, Одессы, позднее Свердловска. С 1922 — главный дирижёр оперного театра в Тифлисе; осуществил на сцене этого театра постановки крупнейших произведений русской и западноевропейской оперной классики, опер грузинских композиторов. Выступал также как симфонич. дирижёр. Исполнение П. отличалось волевым напряжением, эмоциональностью; он добивался высокой слаженности оперно-симфонич. ансамбля. П. был лучшим истолкователем творчества грузинских композиторов, произведения к-рых широко пропагандировал. Будучи профессором оперного класса Тифлисской консерватории (1922—25), П. воспитал видных деятелей грузинского оперного искусства.

ПАЛИ́БИН, Иван Владимирович (1872—1949) — советский ботаник. Заслуженный деятель науки РСФСР (1946). С 1895 (с небольшими перерывами) работал в Петербургском ботанич. саду (позднее Ботанич. ин-т Академии наук СССР). Основные труды П. посвящены палеоботанике, систематике и географии растений. В 1899 совершил путешествие в Монголию и Сев. Китай; собранные ботанич. материалы положили начало работам П. по флоре Вост. Азии. В 1901 участвовал в полярной экспедиции на ледоколе «Ермак», обследовал растительность Земли Франца Иосифа, Шпицбергена и сев. острова Новой Земли. П. принадлежат палеоботанич. исследования третичной флоры Кавказа, а также исследования современной флоры Кавказа. Награждён орденом Трудового Красного Знамени и медалями.

Лит.: Васильев А. В. и Криштофович А. Н., Иван Владимирович Палибин (1872—1949), «Ботанический журнал», 1950, № 6.

ПАЛИ́Й (Палей; настоящая фамилия — Гурко), Семён Филиппович (р. в 40-х гг. 17 в.— ум. 1710) — руководитель освободительной борьбы украинского народа на Правобережной Украине против шляхетско-польского гнёта в конце 17 — начале 18 вв., фастовский полковник. П. родился в г. Борзна, был казаком Нежинского полка. В начале 80-х гг. П. с несколькими сотнями казаков перешёл на правый берег Днепра, обосновался в Фастове и вёл энергичную борьбу с турецко-татарскими вторжениями. В 1688 и в последующие годы П. неоднократно «с великим усердием» обращался к русскому правительству с просьбой воссоединить Правобережье Украины с остальными украинскими землями в составе России. Русское правительство «с великою тайною» оказывало П. помощь деньгами и снаряжением. В конце 80-х гг. П. начал вооружённую борьбу против шляхетского гнёта, освободил Немиров, Бар и другие города, но потерпел поражение и был захвачен в плен. Вскоре он был освобождён своими товарищами. В 1702 началось широкое крестьянско-казацкое восстание на Правобережной Украине, охватившее и Зап. Украину. Повстанцы под руководством П. нанесли поражение шляхетскому войску под Бердичевом, освободили Белую Церковь и другие пункты. В 1704 П. был предательски арестован гетманом Мазепой и оклеветан им перед русским правительством, к-рое сослало П. в Томск. В 1708 Пётр I отдал распоряжение освободить П. В 1709 П. был освобождён, принимал участие в Полтавской битве.

Лит.: Дядиченко В., Семен Палій, Саратов, 1942; История Украинской ССР, т. 1, Киев, 1953 (стр. 340—342).

ПАЛИКА́О, граф,— титул французского реакционного военного деятеля Шарля Гийома *Кувен-Монтобана* (см.) (1796—1878).

ПАЛИМПСЕ́СТ (греч. παλίμψηστον, от πάλιν — снова, обратно и ψάω — скоблю, стираю) — памятник письменности, обычно пергамент, с к-рого стёрт первоначальный текст и на его месте написан новый. П. имел наибольшее распространение в Зап. Европе в период раннего средневековья (7—9 вв.), когда спрос на пергамент был значительно выше его производства. Многие книжники этого времени, пренебрежительно относясь к произведениям языческих авторов, часто использовали пергаменты, на к-рых были написаны античные кодексы, стирали классич. текст и на его месте писали новый. В палеографии отмечается немало случаев, когда тексты античных авторов, напр. Тита Ливия, Вергилия, Эвклида и других, исчезали под сочинениями Иоанна Златоуста, Августина, Иеронима и других т. н. отцов церкви. В 13 в. наблюдались обратные случаи,

когда стирались церковно-литургич. тексты и на их месте писали произведения античной литературы. П. имели распространение не только в Зап. Европе, но и на Руси.

Методы уничтожения старого текста разнообразны (хотя далеко не все они известны современной науке). Написанное иногда смывали губкой, сцарапывали ножом, иногда стирали пемзой или обесцвечивали смесью из молока, сыра и необожжённой извести. Однако большинство методов стирания текста не обеспечивало полного его уничтожения: чернила настолько глубоко проникают в пергамент, что изменяют его химически. В результате первоначальное письмо оживает даже при длительном действии воздуха. С 17 и до 20 вв. в целях изучения П. учёные прибегали к различным химич. реактивам, к-рые часто разрушали рукописи. В современной научной практике для раскрытия первоначального текста в П. и других памятниках письменности применяется метод фотографирования (т. н. цветоотделительная фотография), при к-ром старый и новый тексты фотографич. путём воспроизводятся отдельно. Благодаря раскрытию письма П. до нас дошло большое количество произведений древних авторов.

Лит.: Чаев Н. С. и Черепнин Л. В., Русская палеография, М., 1947; Добиаш-Рождественская О. А., История письма в Средние века, 2 изд., М.—Л., 1936.

ПАЛИНГЕНЕ́ЗИС, палингенез (от греч. πάλιν — снова и γένεσις — рождение), — преобразование (возрождение) изверженных горных пород путём полного или частичного переплавления гранитов, гнейсов и сланцев в глубоких зонах земной коры. Многие архейские кристаллич. сланцы лишены признаков плавления и могут быть рассматриваемы только как продукты перекристаллизации в твёрдом состоянии (см. *Гранитизация*). Когда совершается плавление, порода на больших глубинах попадает в условия больших давлений и высоких температур и тогда, в сущности, происходит процесс образования вторичной магматич. породы. К П. относятся также случаи расплавления гранита при контактном воздействии на него основной магмы.

ПАЛИНГЕНЕ́ЗЫ — термин, введённый (1866) в биологию нем. учёным Э. Геккелем, под к-рым он понимал появление у зародыша признаков, свойственных взрослым формам б. или м. отдалённых предков. Геккель противопоставлял П. так наз. ценогенезам — вторичным признакам зародыша, приобретённым им в процессе развития, как результат приспособления зародыша к условиям существования. Геккель ввёл термин «П.» при обосновании им *биогенетического закона* (см.).

ПАЛИНДРО́М, или перевертень (греч. παλίνδρομος — бегущий обратно, от πάλιν — обратно, назад и δρόμος — бег). — слово или словосочетание, фраза, к-рую можно читать слева направо и справа налево, причём в обоих случаях звучание и смысл остаются тождественными (напр., «кабак», «шалаш», «я иду с мечем судия»). Погоня за обратимыми словами и словосочетаниями в поэзии является одним из проявлений формализма (напр., у В. Хлебникова).

ПАЛИНО́ДИЯ (греч. παλινῳδία, от πάλιν — назад и ᾠδή — песнь, лирич. стихотворение) — 1) В древнегреческой поэзии стихотворение, в к-ром автор отрекается от сказанного им в прежних стихотворениях. 2) В переносном смысле — частая смена взглядов, мнений.

ПАЛИНОЛО́ГИЯ (от греч. παλίνη — тонкая пыль и λογος — слово, учение) — один из наиболее молодых разделов ботаники, изучающий пыльцу (лат. pollen) и споры растений.

Одним из основоположников изучения пыльцы был Ю. Ф. Фрицше, работавший в Петербургской академии наук и опубликовавший в 1836 работу о пыльце, в к-рой установлены основные морфологич. понятия и предложены необходимые термины для изучения пыльцы. Термин «П.» был предложен в 1944 англ. ботаниками Г. Хайдом и Д. Уильямсом в связи с тем, что обычно применявшийся термин — «пыльцевой анализ», не охватывал всего многообразия работ, касающихся изучения пыльцы. Независимо от этого в 1945 советский ботаник Б. М. Козо-Полянский указал на то, что сложилась целая новая наука со своим специфич. описательным материалом, диагностикой, методом исследования, со своими задачами и законами, и предложил термин «поллинистика».

В соответствии с объектом исследования ботаники-палинологи имеют дело с оболочками пыльцы и спор. Особенности строения наружной оболочки пыльцы — экзины — различны в разных систематич. группах растений. По морфологии пыльцы легко отличаются классы, порядки, семейства, очень часто различаются и роды, менее значительно — виды растений. Возможность применения данных по изучению морфологии пыльцы при исследованиях по систематике и филогении была показана впервые (1865) петербургским ботаником С. М. Розановым в работе по систематике растений сем. мимозовых. Теперь такие исследования, особенно по филогении покрытосеменных, всё более расширяются. Оболочки пыльцы и спор отличаются чрезвычайной стойкостью в отношении разного рода агентов, почему и сохраняются в ископаемом состоянии. При изучении ископаемой пыльцы и спор применяется т. н. *спорово-пыльцевой анализ* (см.). Данные П. существенно необходимы при решении нек-рых вопросов пчеловодства, напр. с каких растений собирался мёд, в каком районе он был собран и т. п. Частным применением П. является изучение пыльцы в воздухе как причины *сенных лихорадок* (см.). П. имеет связь с систематикой растений, палеоботаникой, геологией, историч. географией, археологией, медициной, сельским хозяйством и др.

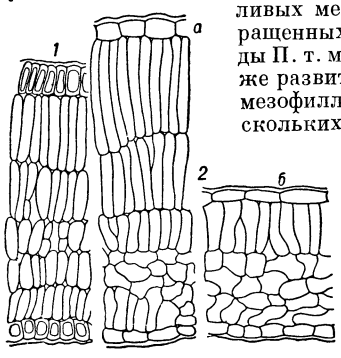
Лит.: Нейштадт М. И., Спорово-пыльцевой метод в СССР. История и библиография, М., 1952; Erdtmann G., Pollen morphology and plant taxonomy. I. Angiosperms, Stockholm, 1952.

ПАЛИСА́Д (франц. palissade, от лат. palus — кол, столб), частокол,— название заграждения в виде сплошного забора (из толстых брёвен длиной ок. 3 *м*, заострённых сверху и врытых в землю на $^1/_3$ длины) на дне наружного рва укреплений. П. применялись до начала 20 в.

ПАЛИСА́ДНАЯ ТКАНЬ (столбчатая ткань) — ткань в листьях растений, состоящая из удлинённых клеток цилиндрич. формы, вытянутых перпендикулярно к поверхности листа. П. т. выполняет гл. обр. функцию *фотосинтеза* (см.). Клетки П. т. имеют тонкие оболочки и содержат значительно больше хлорофилловых зёрен, чем другие клетки мякоти (мезофилл) листа. Обычно клетки П. т. тесно соприкасаются друг с другом, вследствие чего межклетники бывают незначительных размеров. Ткань, сходная с палисадной, имеется и в зелёных стеблях нек-рых растений.

П. т. в листьях разных растений построена весьма различно (см. рис.); так, могут быть неодинаковы размеры (длина, поперечник) клеток, число их на единицу поверхности листа, а также число

слоёв клеток. У растений умеренных и влажных местообитаний, кроме П. т., мезофилл листа обычно содержит и т. н. губчатую ткань, состоящую из б. или м. округлых, рыхло расположенных клеток; П. т. обычно примыкает к верхней кожице листа. губчатая — к нижней (см. рис.). У растений засушливых местообитаний или выращенных при недостатке воды П. т. многослойна, губчатая же развита слабо; иногда весь мезофилл листа состоит из нескольких слоёв П. т., напр. в листьях растений, приспособленных к произрастанию в очень засушливых местообитаниях (фисташник). Наибольшее число слоёв П. т. наблюдается у кожистых листьев.



Поперечный разрез: *1* — листа фисташника; *2* — листа бука (*а* — на свету, *б* — в тени).

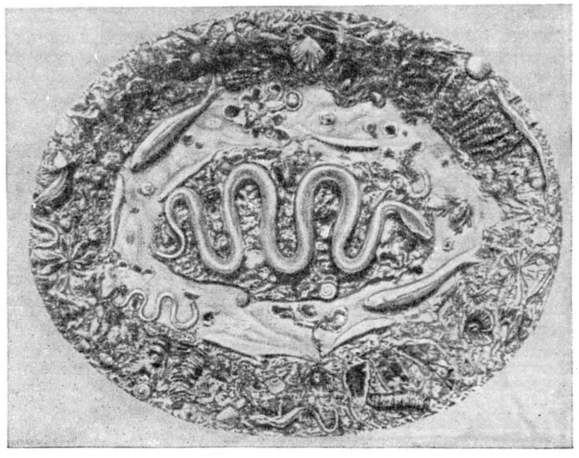
Как и все ткани листа, П. т. очень пластична; её организация нередко сильно изменяется в зависимости от условий произрастания растения, напр. от различной интенсивности освещения. Число слоёв П. т. даже у одного и того же растения может быть различным: у верхних листьев обычно больше, чем у нижних.

ПАЛИСА́ДНИК (от франц. palissade) — небольшой огороженный цветник или сад перед домом.

ПАЛИСА́НДР — то же, что *палисандровое дерево* (см.).

ПАЛИСА́НДРОВОЕ ДЕ́РЕВО (франц. palissandre) — название древесины нек-рых древесных растений рода Jacaranda сем. бигнониевых, растущих в Бразилии и Аргентине (J. ovalifolia, J. chelomia и др.), и рода Dalbegia сем. бобовых (D. nigra), встречающихся там же, а кроме того, и в Зап. Индии. П. д. — тонковолокнистое, твёрдое, тяжёлое (объёмный вес 0,76—0,85), малоусыхающее; хорошо полируется. Окраска ядра (см. *Ядро древесины*) П. д. темнокрасная или шоколадно-бурая с фиолетовым оттенком, *заболони* (см.) — светложёлтая. П. д. употребляется для изготовления музыкальных инструментов (фортепиано), художественной мебели, паркета, а также токарных изделий. Для имитации П. д. употребляют древесину клёна, берёзы, ольхи, груши и нек-рых других пород.

ПАЛИССИ́, Бернар (р. ок. 1510— ум. 1589 или 1590) — французский художник-керамист и естествоиспытатель. Начал свою деятельность как живописец по стеклу, потом обратился к созданию художественных керамич. изделий. В результате 15-летнего труда выработал в середине 1550-х гг. способ изготовления декоративных керамич. изделий, покрытых цветными глазурями. Особенно известны его изделия с пёстрой блестящей «яшмовой» глазурью и «сельские глины» — овальные блюда с рельефными изображениями змей, ящериц, рыб, лягушек, раковин и зелени. Мастерская П. выпускала также сделанные по образцам металлич. изделий сосуды с богатым орнаментом и рельефными аллегорич. изображениями. Достижения П. использовали в 1-й половине 17 в. мастерские в Манербе и Авоне. Последней исполнены реалистич. статуэтки, представлявшие народные типы («Мальчик со щенками», «Кормилица», «Волынщик»). П. создал также гроты с керамич. деталями в парках в г. Экуане и Тюильри в Париже. П. интересовался вопросами химии, физики, геологии, минералогии, астрономии. Впервые указал на значение солей для плодородия почвы. В 1575—84 читал в Париже публичные лекции по естествознанию. В лекциях и печатных трудах П. выступал как убеждённый поборник изучения природы путём наблюдения и опыта, противник средневековой схоластики и алхимии. За


Мастерская Палисси. Керамическое блюдо, т. н. сельская глина. 16 в. Лувр. Париж.

проповедь мнений, противоречивших учению католич. церкви (П. утверждал, в частности, что ископаемые раковины являются окаменевшими остатками вымерших животных), и за принадлежность к гугенотам он был в 1588 арестован и заключён в Бастилию, где и умер.

Соч. П.: Palissy B., Les oeuvres, nouvelle ed., v. 1—2. P., 1888.

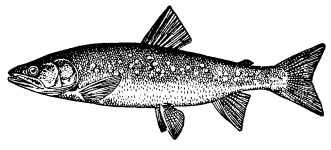
Лит.: Кубе А. Н., История фаянса, Берлин, 1923; Степанов Б. И., Бернар Палисси, «Наука и жизнь», 1939, № 10; Leroux D., La vie de Bernard Palissy, P., 1928; Sauzay M. et Delange H., Monographie de l'oeuvre de Bernard Palissy, P., 1862 (с цветными таблицами).

ПАЛИ́ТРА (франц. palette) — 1) Тонкая дощечка, металлическая или фарфоровая пластина, на к-рой художник смешивает нужные ему краски. При работе П. держат левой рукой, для чего в П. делают вырез для большого пальца. Формы П. разнообразны — овальные, прямоугольные и т. д. 2) В переносном смысле — подбор красочных (цветовых) сочетаний, характерный для живописи данного художника или картины.

ПА́ЛИЦА — древнее ударное или метательное оружие, появившееся в самом начале развития человеческого общества, в эпоху палеолита. П. изготовлялись из прочных и тяжёлых сортов дерева; позже появились каменные навершия и в бронзовом веке — металлические. В настоящее время П. встречаются у коренного населения Африки, Юж. Америки, Океании, Австралии. У народов Океании встречались П., изготовленные из кости и из камня. У нек-рых народов П. видоизменялись из ударного в колющее оружие (напр., кирри-П. у бушменов). Из метательных П. развился *бумеранг* (см.). Красиво орнаментированные П. употреблялись (особенно у народов Океании и Юж. Америки) во время ритуальных обрядовых плясок. П. (иначе ослоп) в виде дубины с утолщённым концом, обычно окованным железом или утыканным боль-

шими железными гвоздями и остроконечиями, была простейшим ручным оружием древнерусских воинов. П. (наряду с топорами, рогатинами и другими видами холодного оружия) вооружались пешие ратники. От П. ведут происхождение *булава*, *шестопёр* (см.).

ПА́ЛИЯ, палья, нерпус (Salvelinus lepechini),— озёрная рыба рода гольцов (Salvelinus). Длина до 75 *см*, вес до 9,5 *кг*. Распространена в Северной Европе; в СССР — в Ладожском и Онежском озёрах, а также в некоторых глубоких озёрах Карелии и Кольского п-ова. Нерест в сентябре — ноябре на каменистом и песчано-галечном грунте. Икра крупная (в диаметре 0,5 *см*). Хищник, питается другими рыбами. Имеет промысловое значение.



ПА́ЛКИНО — село, центр Палкинского района Костромской обл. РСФСР. Расположено в 20 *км* от ж.-д. станции Антропово (на линии Буй — Котельнич). В П.— льнообрабатывающий, кирпичный, маслодельный заводы. Имеются (1954) средняя школа, Дом культуры, 2 библиотеки. В районе — посевы зерновых (рожь, пшеница); льноводство, молочное животноводство. 3 МТС, 2 сельские ГЭС. Лесозаготовки.

ПА́ЛКИНО — село, центр Палкинского района Псковской обл. РСФСР. Расположено в 39 *км* от г. Пскова. В П.— молочный завод, предприятия местной пром-сти. Имеются (1954) средняя школа, Дом культуры, библиотека. В районе — льноводство, посевы зерновых (рожь, овёс); молочное животноводство. 2 МТС, льнообрабатывающий, экстрактный и 2 молочных завода.

ПА́ЛКСКИЙ ПРОЛИ́В — пролив Индийского ок. между п-овом Индостан и сев. оконечностью о-ва Цейлон. См. *Полкский пролив*.

ПАЛЛАВИЧИ́НО, Пьетро Сфорца (1607—67)— итальянский реакционный историк. Был профессором богословия и философии в Риме, членом ордена иезуитов, кардиналом, советником папы римского Александра VII. В историч. произведениях (наиболее известна его семитомная «История Тридентского собора», частично изданная в 17 в., полностью — в 18 в. и переведённая на ряд западноевропейских языков) П. выступает как представитель феодально-католич. реакции, ярый сторонник папства, оправдывающий и защищающий права папы римского на светскую власть.

ПАЛЛАВИЧИ́НО-ТРИВУ́ЛЬЦИО, Джорджо (1796—1878), маркиз,— участник национально-освободительного движения в Италии; примыкал к умеренному течению. Был членом ломбардской организации *карбонариев* (см.). В 1821—35 находился в заключении в австр. тюрьме Шпильберг. В 1860 после занятия Неаполя армией Гарибальди П.-Т. был назначен продиктатором Неаполя. П.-Т. проводил политику сардинских правящих кругов, стремившихся парализовать влияние республиканцев и осуществить объединение Италии на монархич. основе.

Соч. П.-Т.: Pallavicino-Trivulzio G., Memorie, publicate per cura della moglie, v. 1—3, Torino, 1888—1895; Scritti politici sulla quistione italiana, Torino, 1856.

ПАЛЛА́ДА [греч. παλλάς, возможно, от πάλλω — потрясаю (копьём)] — один из эпитетов древнегреч. богини Афины. См. *Афина Паллада*.

ПАЛЛА́ДА — малая планета № 2, открытая нем. астрономом Г. Ольберсом в 1802; вторая по времени открытия. Одна из четырёх самых ярких и крупных малых планет, для к-рых оказалось возможным измерить диаметры; диаметр П. ок. 490 *км*, среднее расстояние от Солнца 2,77 астрономич. единицы; средняя звёздная величина 8,0; орбита П. наклонена к плоскости эклиптики под сравнительно большим углом $i=34°,8$. См. *Малые планеты*.

«ПАЛЛА́ДА» — парусный 54-пушечный фрегат русского военно-морского флота (построен в 1832), на к-ром в 1852—55 было совершено кругосветное плавание посольства вице-адмирала Е. В. Путятина из Кронштадта в Японию (Кронштадт — Сингапур — Гонконг — Бонин-Сима — Нагасаки — Шанхай — Нагасаки — Манила — Татарский пролив); целью посольства было ведение переговоров о правах России на о-в Сахалин, об открытии япон. портов для русских судов, а также о принятии мер для обеспечения русских морских промыслов. И. А. *Гончаров* (см.), к-рый был дипломатич. секретарём посольства, изложил свои впечатления о плавании в путевых очерках «Фрегат Паллада» (2 тт., 1858). В них Гончаров показал распад патриархального уклада в странах Востока, ярко и выразительно описал природу тропич. стран, быт местного населения.

ПАЛЛА́ДИЕВАЯ ЧЕРНЬ — смесь порошкообразного металлич. палладия с его окислами. П. ч. получают восстановлением растворов палладиевых солей муравьинокислым натрием. Применяется в качестве катализатора; хорошо поглощает газы.

ПАЛЛА́ДИЙ (Palladium), Pd,— химический элемент VIII группы периодич. системы элементов Д. И. Менделеева; принадлежит к платиновым металлам. Атомный номер 46, ат. в. 106,7. Состоит из 6 устойчивых (стабильных) изотопов; известны радиоактивные изотопы (см. табл.).

Изотопы	Тип превращения	Распространённость (в %)	Период полураспада
$Pd^{(98)}$	—	—	15 мин.
$Pd^{(100)}$	Эл. захв.	—	4 дня
$Pd^{(101)}$	Эл. захв. (90%)		8 час.
	β^+(10%)	—	
Pd^{102}	Стаб.	0,96	—
Pd^{103}	Эл. захв.	—	17 дней
Pd^{104}	Стаб.	10,97	—
Pd^{105}	Стаб.	22,23	—
Pd^{106}	Стаб.	27,33	—
Pd^{107}	β^-	—	$7 \cdot 10^6$ лет
Pd^{108}	Стаб.	26,71	—
Pd^{109}	β^-	—	13,6 час.
Pd^{109}	Изом. пер.	—	4,8 мин.
Pd^{110}	Стаб.	11,81	—
Pd^{111}	β^-	—	22 мин.
Pd^{111}	Изом. пер. (75%)		5,5 час.
	β^-(25%)	—	
Pd^{112}	β^-	—	21 час
Pd^{113}	β^-	—	1,5 мин.

Содержание в земной коре $1 \cdot 10^{-6}$ % (весовых); относится к числу рассеянных элементов. Встречается в природе в качестве примеси к платине вместе с другими платиновыми металлами, а также в никелевых рудах. П. был открыт (изолирован от платины) в 1804 англ. учёным У. Волластоном и назван им в честь открытия пла-

нсты *Паллады* (см.). П. — серебристо-белый металл; плотность 12,0 *г/см*³ (при 20°); *t°пл.* 1554°; при 1300° становится заметно летучим. По способности механически обрабатываться П. превосходит все другие металлы платиновой группы, кроме самой платины. П. поглощает газы и особенно водород (до 800 объёмов при 20°), с чем связана его высокая каталитич. активность; с повышением температуры растворимость газов падает. Среди металлов платиновой группы П. химически наиболее активен. При нагревании на воздухе с кислородом П. даёт Pd_2O и PdO, наиболее устойчивый среди прочих окислов. П. растворим в царской водке и в азотной кислоте. П. образует галогениды $PdCl_2 \cdot 2H_2O$, $PdBr_2$ и PdJ_2, сульфат $PdSO_4 \cdot 2H_2O$, нитрат $Pd(NO_3)_2$ и др. Характерным для П. является образование комплексных соединений, например $[Pd(NH_3)_2Cl_2]$, $[Pd(NH_3)_2(NO_2)_2]$, $[Pd(NH_3)_4]Cl_2$.

Главным источником получения П. служат: сырая платина, к-рой сопутствуют все металлы платиновой группы, а также шламы никелевого производства. Рядом последовательных операций эти металлы разделяют: растворяют сырую платину или шлам в царской водке и сначала выделяют платину. П. и другие металлы остаются в виде солянокислого раствора. При действии на такой раствор избытком аммиака все металлы, кроме П., никеля и меди, выпадают в осадок в виде гидратов; осадок отфильтровывают. Образовавшееся растворимое комплексное соединение $[Pd(NH_3)_4]Cl_2$ остаётся в фильтрате. При действии на последний соляной кислотой выпадает осадок $[PdCl_2(NH_3)_2]$, к-рый промывают холодной водой, прокаливают при 800°—900°, измельчают и восстановляют П. в струе водорода.

Применяют П. в электрич. контактах телефонных аппаратов, в вакуумной технике, в виде сплавов для изготовления термопар и нек-рых медицинских инструментов, в химич. пром-сти в качестве катализатора, в зубоврачебном и ювелирном деле.

Лит. см. при ст. *Осмий*.

ПАЛЛА́ДИЙ (1817—78) — имя видного русского учёного-китаеведа *Кафарова* (см.) в монашестве.

ПАЛЛА́ДИН, Александр Владимирович (р. 1885)— советский биохимик, академик (с 1942), действительный член (с 1929) и президент (с 1946) Академии наук Украинской ССР, действительный член Академии медицинских

впервые в СССР было начато систематич. экспериментальное изучение биохимии витаминов, а также разработка проблемы промежуточных химич. превращений в процессах обмена веществ (внутриклеточный углеводный и фосфорный обмен). В своих ранних работах, посвящённых изучению *креатина* (см.), П. впервые отметил значение этого вещества для организма; им изучено образование креатина, его связь с углеводным обменом и др. Особое значение имеют его труды в области биохимии мышечной и нервной систем. П. с сотрудниками были выявлены биохимич. различия отдельных функционально отличных участков центральной нервной системы, проведены сравнительно-биохимич. исследования тканей нервной системы различных видов животных, изучен химич. состав тканей нервной системы в процессе эмбрионального развития животных и др. Известны исследования П. по биохимии головного мозга при различных функциональных состояниях, в частности при возбуждении и торможении. Работы П. по биохимии мышечной деятельности легли в основу современных представлений функциональной биохимии о процессах утомления, отдыха и тренировки мышцы, что имеет большое значение для освещения ряда практич. вопросов физиологии труда и спорта. В области биохимии витаминов труды П. посвящены изучению процессов их превращения в тканях животного организма, вопросам расстройства обмена веществ при различных авитаминозах, гиповитаминозах и др.; им создан синтетич. витаминный препарат «викасол», используемый в медицинской практике.

П. воспитал многих советских учёных-биохимиков, является автором многократно переиздававшегося «Учебника биологической химии» (1924, 12 изд. 1946), переведённого на ряд языков народов СССР и стран народной демократии. В 1926 по инициативе П. был основан первый в СССР биохимич. журнал «Наукові записки Українського біохемічного інституту», переименованного с 1934 в «Український біохемічний журнал», редактором к-рого он является в настоящее время. Награждён четырьмя орденами Ленина, тремя другими орденами, а также медалями.

С о ч. П.: Исследования над образованием и выделением креатина у животных, Харьков, 1916; Основы питания, 3 изд., М., 1927; Исследования по биохимии мышц и нервной системы при разных условиях, в кн.: Юбилейный сборник, посвященный тридцатилетию Великой Октябрьской социалистической революции, ч. 2, М.—Л., 1947; Химическая природа витаминов, 3 изд., Киев, 1941; Обмен веществ в головном мозге при различных функциональных состояниях, «Вестник Акад. наук СССР», 1952, № 10.

продуктов распада белков от вторичных и др. Особую известность приобрела созданная П. теория дыхания растений как ферментативного процесса. П. было показано, что в

растении существуют особые вещества — хромогены, при окислении легко теряющие свой водород и переходящие в окрашенные тела — т. н. дыхательные пигменты. Последние являются акцепторами и переносчиками водорода в окислительно-восстановительных реакциях процесса дыхания. Этими работами П. наметил дальнейшие пути исследования сложного вопроса о процессе дыхания у растений. Известны также работы П. по вопросам образования и координации действия ферментов.

Соч. П.: Влияние кислорода на распадение белковых веществ в растениях, Варшава, 1889; Физиология растений, 9 изд., М.—П., 1924.

Лит.: Опарин А. И., Вступительное слово... на заседании, посвященном памяти академика Владимира Ивановича Палладина, «Биохимия», 1952, т. 17, вып. 2; Максимов Н. А. и Манская С. М., В. И. Палладин и значение его работ для развития отечественной биохимии и физиологии растений (К 30-летию со дня смерти), там же.

ПАЛЛА́ДИО, Андреа (настоящее имя Андреа ди Пьетро да Падова; 1508—80)— выдающийся итал. архитектор. Сын падуанского каменщика. Участвовал в 1536 в строительстве виллы гуманиста Дж. *Триссино* (см.) в качестве каменщика (может быть и скульптора). Повидимому, в это время П. привлёк внимание Триссино, у к-рого получил всестороннее гуманистич. образование и с к-рым совершил поездку в Рим. Далее П. жил главным образом в Виченце, где входил в местный кружок гуманистов. Творчество П., архитектора и учёного, продолжившего и завершившего в период Высокого Возрождения прогрессивную линию развития итал. архитектуры 15—16 вв., было прочно связано с гуманистич. традициями, с полнокровной и жизнерадостной культурой Венеции того времени. Характерная черта его искусства—глубокое изучение античного наследия и творческое использование его для решения современных ему архитектурных задач. П. широко применял в строительстве многоэтажных зданий т. н. большой ордер, охватывающий несколько этажей. Безупречные по пропорциям произведения П. отличаются классич. ясностью и человечностью художественного образа. Разработанные П. на основе жизненных требований планы зданий всегда связывались им с композицией фасада. Постройки П. многочисленны и разнообразны. Он соорудил в Виченце общественные здания: ратушу — т. н. Базилику (начата в 1549; иллюстрацию см. в БСЭ, т. 8, стр. 212), обстроив старое здание двухэтажными галлереями с арками и колоннами, Театро Олимпико (начат в 1580), в к-ром использовал мотив античного амфитеатра. В строительстве палаццо П. выступил смелым новатором, создавая кирпичные постройки с ордерным оштукатуренным фасадом, в противовес каменным палаццо предшествующего периода (палаццо в Виченце — Порто, 1552; Кьерикати, начато в 50-е гг. 16 в., иллюстрацию см. в 19 т., стр. 117; Тьене, начато в 50-е гг. 16 в.; Вальмарана, 1566; Порто-Барбарано, начато в 1570; т. н. лоджия дель Капитанио, 1571). В отличие от более ранних, укреплённых, вилл, для вилл П. характерна открытая и приветливая архитектура, гармонически сливающаяся с окружающей природой. П. строил виллы гл. обр. двух типов: центрич. постройки с портиками (вилла Ротонда, около Виченцы, начата ок. 1567, иллюстрацию см. в 8 т., стр. 62, а также виллы Фоскари в Гамбарраре, 1551—1561, Вальмарана в Лизьеро, 60-е гг. 16 в., и др.) и постройки с двумя крыльями хозяйственных помещений (вилла Барбаро в Мазере, 1560—70, а также виллы Сарего в Санта-София, начата в 1564; Триссино в Меледо, начата ок. 1568). Для церковных построек П. характерны фасады, в основу к-рых положены мотивы античной храмовой архитектуры (венецианские церкви: иль Редентore, начата в 1576, Сан-Джорджо Маджоре, начата в 1560, фасад церкви Сан-Франческо делла Винья, 1562—70, и др.).

А. Палладио. Гравюра Дж. Чиани с рисунка Дж. Беллио. Начало 19 в.

П. прославился также трактатом «Четыре книги об архитектуре» (1570), в к-ром описал свои постройки, а в изложении системы ордеров и реконструкции памятников античной архитектуры дал истолкование *Витрувия* (см.) в духе художественных взглядов эпохи Возрождения. П. опубликовал также трактат «Римские древности» (1554) и «Комментарии к Юлию Цезарю» (1575).

Архитектурное и теоретич. творчество П., и в первую очередь его умение широко использовать античное наследие, а также строгость и гармоничность его построек оказали большое воздействие на архитектуру *классицизма* (см.), вызвав к жизни специальные «палладианские» течения в зодчестве ряда стран. В России интерес к П. снова пробудился в начале 20 в., когда передовые зодчие (И. В. Жолтовский, И. А. Фомин) противопоставили «палладианство» господствовавшим эклектике и модерну. Обращение к наследию П. сыграло положительную роль в борьбе советских архитекторов против формализма, за освоение классич. наследия. (Иллюстрации см. на отдельном листе к стр. 629).

Соч. П.: Palladio A., I quattro libri dell'architettura, Venezia, 1570; Четыре книги об архитектуре, пер. с итал., М., 1936, 2 изд., М., 1938.

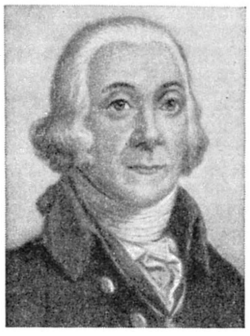
Лит.: Melani A. Palladio. 1508—1580. . . , Milano. 1928.

ПАЛЛА́ДИЯ СПЛАВЫ — металлические системы, одним из компонентов к-рых является палладий. С медью, серебром, золотом, железом, кобальтом, никелем, платиной, родием и иридием палладий образует непрерывные ряды твёрдых растворов. С медью и железом даёт химич. соединения Pd_3Cu_5, $PdCu_5$ и Pd_3Fe, образующиеся при охлаждении твёрдых растворов. Осмий, рутений, бор, вольфрам и рений в палладии ограниченно растворимы. С другими металлами, а также с углеродом, кремнием, серой и нек-рыми другими неметаллами палладий образует большое число химич. соединений. В тройных системах Pd—Au—Ag, Pd—Pt—Rh, Pd—Pt—Ir, Pd—Pt—Ni, Pd—Au—Cu и Pd—Au—Ni образуются непрерывные ряды твёрдых растворов. В системах Pd—Pt—Au, Pd—Pt—Ag, Pd—Ni—Cr, Pd—Ag—Ni, Pd—Ag—Co и Pd—Ag—Cu образуются обширные, но ограниченные области твёрдых растворов.

Большое число исследований систем П. с. было произведено за последние 20 лет советским химиком В. А. Немиловым и его сотрудниками. Эти исследования охватывают сплавы палладия с металлами I, VI, VII и VIII групп периодич. системы элементов Д. И. Менделеева, имеющие широкое практич. применение. Богатые палладием твёрдые растворы обладают небольшой твёрдостью и хорошо обрабатываются давлением. В технике сплавы палладия с платиной, золотом, серебром, иридием, медью и никелем применяют для изготовления электрич. контактов, катализаторов, фильер для вискозной пром-сти, зубных протезов, медицинских инструментов, термопар и ювелирных изделий.

Лит.: Немилов В. А., Сплавы платины и палладия и их применение, «Известия Сектора платины и других благородных металлов», 1943, вып. 19; Звягинцев О. Е., Аффинаж золота, серебра и металлов платиновой группы, 3 изд., М., 1945; Бойцов А. В., Бойцова Г. Ф. и Авдонина Н. А., Благородные металлы. Свойства, применение, заменители, М., 1946.

ПАЛЛА́С (Па́ллас), Пётр Симон (1741—1811)— русский естествоиспытатель, член Петербургской академии наук (с 1767). По национальности немец. Изучал естественно-историч. дисциплины в Германии, Голландии, Англии. В 1767 переехал в Россию для работы в Петербургской академии наук. В 1768—74 П. возглавил экспедицию Академии в районы Поволжья, Прикаспийской низменности, Башкирии, Урала, Забайкалья, Сибири, результаты к-рой им были опубликованы в труде «Путешествие по разным провинциям Российского государства» (3 чч., 1773—88; на нем. яз. 3 чч., 1771—76). В 1793—94 посетил Поволжье, Северный Кавказ, Урал. Во время путешествий им были собраны (и впоследствии обработаны) обширные геологич., ботанич., этнографич. и другие материалы, сведения о естественных богатствах обследованных областей, горной промышленности, лесоводстве, земледелии, животноводстве и др. Особое место занимают зоологич. исследования П. Им было открыто и описано большое количество новых видов птиц, млекопитающих, рыб, насекомых и других животных, дано также описание их внутреннего строения, сезонной изменчивости, географического распространения и др. Как палеонтолог П. произвёл ценные исследования ископаемых остатков волосатого носорога, буйвола, мамонта. В области ботаники П. принадлежит первая попытка составления труда по флоре России («Флора России», 2 чч., 1784—88, на латинском яз.), написаны монографии об астрагалах, солянках и др.



В своих ранних работах П. высказывал идеи историч. развития органич. мира; им впервые было дано изображение последовательных связей животных организмов в виде родословного древа. Однако позже он выступал как метафизик, признавая постоянство и неизменяемость видов. Многие обобщения и идеи П., оказавшие значительное влияние на развитие географич. и геологич. представлений, ныне имеют лишь историч. интерес. В ряде работ П. неверно толковал вопросы истории русского народа, принижая его заслуги. Именем П. названы: вулкан Курильских островов и риф у Новой Гвинеи.

Соч. П.: Zoographia Rosso-asiatica..., t. 1—3, Petropoli, 1811, ed. 1831.

Лит.: Берг Л. С., Очерки по истории русских географических открытий, 2 изд., М.—Л., 1949; Белоусов В. В., П. С. Паллас — путешественник и геолог, «Природа», 1941, № 3; Райков Б. Е., Русские биологи-эволюционисты до Дарвина. Материалы к истории эволюционной идеи в России, т. 1, М.—Л., 1952 (имеется библиография трудов П.).

ПАЛЛАСИ́ТЫ — редкий тип железо-каменных метеоритов, получивший название от первого сохранившегося метеорита такого типа — Палласова железа, найденного в Сибири учителем Медведевым (занимавшимся также и кузнечным делом) и доставленного в 1772 в Петербург русским академиком П. С. Палласом. П. состоят приблизительно из равных количеств никелистого железа и оливина. Своеобразная структура П. указывает на то, что они образовались при отсутствии, по крайней мере значительных, гравитационных сил. См. *Метеориты.*

ПАЛЛА́СОВКА — посёлок городского типа, центр Палласовского района Сталинградской обл. РСФСР. Ж.-д. станция на линии Красный Кут — Астрахань. Маслозавод, инкубаторно-птицеводческая станция, мельница. Имеются (1954) 2 средние и семилетняя школы, библиотеки, клуб, Дом культуры, кинотеатр. В районе — посевы пшеницы, мясное и мясо-молочное животноводство, тонкорунное овцеводство, коневодство. 5 МТС, 5 животноводческих совхозов. На берегу р. Торгун (бассейн Волги) — кумысолечебница; грязелечебница.

ПАЛЛИА́ТА (от лат. pallium — плащ) — название древнеримской т. н. «комедии плаща», играя в к-рой актёры выступали в греч. одежде. Римляне противопоставляли П. т. н. «комедию тоги» — *тогату* (см.).

ПАЛЛИАТИ́В [франц. palliatif, от позднелат. pallio — прикрываю, защищаю (лат. pallium — покрывало, плащ)]—1) Средство, временно облегчающее, но не излечивающее болезнь. 2) В переносном смысле — мероприятие, не обеспечивающее полного, коренного решения поставленной задачи, полумера.

ПАЛМА́РИС (Палмаринская республика) — республика, созданная беглыми неграми-рабами в Бразилии, на территории провинций Пернамбуку и Алагоас; существовала в 1630—95. П. была создана в результате длительной борьбы негров-рабов Бразилии за своё освобождение. Население П. состояло из негров, мулатов, индейцев. П. представляла собой неразвитое феодальное государство. Власть в нём принадлежала верховному вождю и совету старейшин, резиденцией к-рых было поселение Макако. Землями владели входившие в совет родственники верховного вождя и военачальники. Крестьяне работали на землях крупных землевладельцев и, кроме того, имели свои участки земли. Основным занятием жителей республики являлось земледелие. Высоко было развито гончарное ремесло. П. героически сопротивлялась голландским и португальским колонизаторам, к-рые организовали против неё ряд военных экспедиций. Значительным военным талантом обладал руководитель республики Зумби, к-рый был её верховным главой в 1678—95. В 1695 П. была разгромлена португальскими колонизаторами.

ПАЛЬМГРЕН, Селим (1878—1951) — финский композитор, пианист, дирижёр и педагог. В 1899 окончил консерваторию в Хельсинки (Гельсингфорсе), затем продолжил образование за границей. В 1902—04 — дирижёр хорового общества в Хельсинки, в 1909—12 — симфонич. оркестра в Турку (Або). В 1921—26 жил в США, преподавал игру на фортепиано в Рочестере, а с 1927, по возвращении на родину, — в Хельсинкской консерватории. С 1939 — профессор композиции в Академии имени Я. Сибелиуса в Хельсинки. П.— один из виднейших финских композиторов. Наибольшую известность он приобрёл как мастер фортепианной музыки (в т. ч. 5 концертов), а также как пианист. Популярны в Финляндии его песни, хоры, обработки народных песен; в этих произведениях ярко выражены национальные черты характера финского народа. Творчество П. во многом связано с народной музыкой. Среди сочинений П.: опера «Даниель Юрт» (пост. 1910), оркестровые сюиты и др.

ПАЛЬМЕ́ЛЛА, дон Педру ди Соуза-Гольштейн (1781—1850) — португальский политич. деятель и дипломат, лидер умеренного крыла буржуазных либералов. Был тесно связан с правящими кругами Англии. В 20—30-х гг. 19 в. неоднократно был мини-

стром внутренних дел Португалии, послом в Англии, премьер-министром (министром-президентом). В 1830—32 П.— глава регентства. Сторонник конституционной монархии, П. играл крупную роль во время гражданской войны 20—30-х гг. 19 в. в Португалии между буржуазно-либеральным лагерем конституционалистов и феодально-клерикальным — абсолютистов. В 1846 — премьер-министр.

ПА́ЛМЕР, Эдуард Ванс (р. 1885) — австралийский писатель. Первые художественные произведения П. (сб. рассказов «Мир людей», 1915, сб. стихов «Предвестники», 1915, и др.) натуралистичны и не представляют особого интереса. Романы П. 20—30-х гг. свидетельствуют о внимании автора к простым труженикам, хотя проблему социального неравенства П. сводит к влиянию климатич. условий («Аванпост», 1925), роли случая, судьбы (романы «Люди человечны», 1930, «Семья Суэйн», 1934) и т. п. В своём наиболее значительном произведении — романе «Переправа» (1930) П. описывает тяжёлую долю рыбаков, их обнищание, связанное с развитием капитализма. Однако реализм этого произведения снижается из-за чрезмерного психологизма и стремления перенести действие биологич. законов на общественную жизнь. В дальнейшем социальную тематику в творчестве П. всё более вытесняет интерес к патологич. явлениям (роман «Проход», 1930). В романе «Легенда о Сандерсоне» (1937) П. разоблачает излюбленный в буржуазной австрал. литературе тип пионера-скваттера, показывая его как жестокого завоевателя и колонизатора. Последнее крупное произведение П. — «Национальные портреты» (1940).

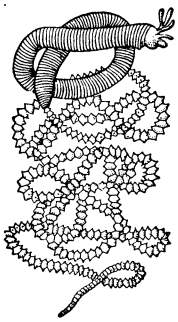
Соч. П.: Palmer V., The passage, Melbourne, [1944]; National portraits, [Melbourne, 1948].

Лит.: The australian novel (A historical anthology), Sydney, 1945; Green H. M., Australian literature. 1900—1950, Melbourne, 1951.

ПА́ЛМОТИЧ, Джоно (1606—57) — хорватский поэт. Один из талантливейших представителей национальной драматургии, П. в своём творчестве часто обращался к сюжетам из отечественной истории. Драмы П., проникнутые чувством национального самосознания («Павлимир», пост. 1632,«Цаптислава», пост. 1652, и др.), выгодно отличаются от его переделок классич. сюжетов из Вергилия, Овидия и религиозно-дидактич. произведений («Кристиада» и др.).

Соч. П.: Palmotić G. G., Djela, dio 1—4, Zagreb, 1882—92.

ПАЛО́ЛО — общее название многощетинковых червей сем. Eunicidae и Nereidae, данное жителями о-вов Самоа. Всего 3 вида: Eunice viridis (обитает в Тихом ок., в тропич. зоне), Eunice fucata (в Атлантич. ок., у Антильских о-вов) и Ceratocephale osawai (обитает в Тихом ок., у берегов Японии). Живут в расщелинах коралловых рифов. Для всех трёх видов П. при наступлении половой зрелости характерно отбрасывание задней или передней (у C. osawai), т. н. эпитокной, части тела, к-рая к этому времени оказывается морфологически сильно изменённой и переполненной половыми продуктами (молоками и икрой). Утраченная часть тела в последующем восстанавливается. Ночью, в дни, приуроченные к определённой фазе луны (для E. viridis — в октябре и ноябре, за день до последней четверти, а для E. fucata — в июне — июле, за три дня до последней четверти луны), происходит массовое всплывание на поверхность моря эпитокных частей тела червей; количество всплывающих частей бывает так велико, что море кишит ими. Эти части, собственно, и называются П.; они распадаются, что приводит к выходу половых продуктов. П. служат кормом рыб, ракообразных и птиц. П. тихоокеанский E. viridis (длина тела до 50 *см*) входит в состав пищи жителей Фиджи и Самоа, к-рые ловят П. и заготовляют впрок.



Палоло Eunice viridis (половозрелая форма).

ПАЛОМИ́НО де Кастро-и-Веласко, Антонио Асискло (1653—1726) — испанский теоретик искусства и живописец. Работал в Мадриде, Саламанке, Валенсии, Гранаде. С 1688 — придворный живописец; автор декоративных фресковых росписей. Известен гл. обр. трудом «Музей живописи» (1715—24) в 3 частях. 1-я часть — историко-теоретическая, в к-рой П. использовал работы итальянских теоретиков, носит эклектич. характер; вторая — содержит практические указания о живописи, третья — жизнеописания испанских живописцев и скульпторов с начала 16 в. Считая необходимым изучение натуры, П., однако, придерживался идеалистич. взглядов на искусство, отдавал предпочтение религиозной картине.

Лит.: Sanchez Canton F., Fuentes literarias para la historia del arte español, v. 3—4, Madrid, 1936.

ПАЛО́МНИЧЕСТВО (от лат. palma — пальма) — путешествие богомольцев к т. н. святым местам (у христиан — в Рим или Иерусалим, у мусульман — в Мекку, и т. д.). Термин произошёл от обычая привозить из Палестины пальмовую ветвь. Особенно широко П. было распространено в средние века. Внешние, религиозные мотивы П. (поклонение «святыням») зачастую были подчинены сугубо «земным» целям (торговле, грабежу и т. д.). П. в Иерусалим, особенно участившиеся в 10—11 вв., сыграли известную роль в подготовке *крестовых походов* (см.): паломники наметили пути на Восток, по к-рым затем двинулись крестоносцы; их рассказы о богатствах восточных стран привлекли на Восток западноевропейских феодалов и купцов. П. у мусульман носит название *хаджж* (см.).

ПАЛОЧА́И, Рудольф (р. 1900) — румынский биолог. Научный сотрудник Академии наук Румынской Народной Республики. Вице-президент Общества с.-х. наук имени И. В. Мичурина. Известен работами по выведению новых сортов плодовых и плодоовощных культур. Используя методы гибридизации, П. создал новый сорт персика (гибрид персика и горького миндаля), обладающий морозоустойчивостью, устойчивостью к различным заболеваниям и дающий крупные, богатые сахаром плоды, новые сорта морозоустойчивых и быстро размножающихся вишен и др. Им выведен новый сорт картофеля, получивший широкое распространение в районе Западных румынских гор, сорт томата (гибрид томата и перца) с повышенным содержанием витамина С и др. П.— лауреат Государственной премии (1951).

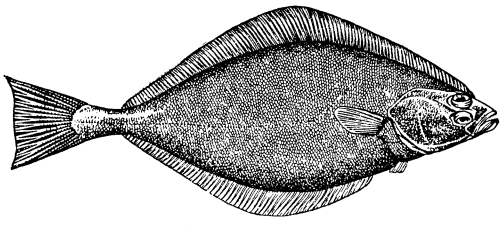
ПА́ЛОЧКА КО́ХА — палочковидная бактерия; возбудитель *туберкулёза* (см.). Туберкулёзную палочку открыл в 1882 выдающийся нем. учёный Р. *Кох* (см.).

ПА́ЛОЧКИ (биол.) — палочкообразные светочувствительные клетки сетчатки глаза позвоночных животных и человека, функционирующие как элементы сумеречного зрения. Обусловливают гл. обр. восприятие контуров, или очертаний, предметов. П. располагаются вместе с *колбочками*

(см.) в наружном слое сетчатки, под пигментным эпителием. Содержат светочувствительное вещество — *зрительный пурпур* (см.). У человека длина П. ок. 0,06 *мм*; общее количество П. в сетчатке одного глаза — ок. 130 млн. На периферии глазного дна П. преобладают над колбочками, в *жёлтом пятне* (см.) их меньше, чем колбочек; в центральной ямке жёлтого пятна П. отсутствуют. В сетчатке нек-рых животных, ведущих сумеречный или ночной образ жизни, а также обитающих в условиях сумеречного освещения, содержатся только П. См. *Глаз, Зрение.*

ПАЛО́ЧНИКИ — общее название нескольких семейств насекомых отряда *привиденьевых* (см.).

ПАЛТУСЫ — общее название 4 видов рыб сем. Pleuronectidae отряда камбалообразных (см. *Камбалы*); относятся к трём родам: Atheresthes, Reinhardtius и Hippoglossus. В отличие от большинства других камбал, у П. череп менее асимметричен, тело более продолговатое. Распространены в сев. части Тихого и Атлантического океанов. В СССР — 3 вида: б е л о к о р ы й П. (Hippoglossus hippoglossus), длина тела до 4,5 *м*, вес



Белокорый палтус.

до 335 *кг*, и ч ё р н ы й П. (Reinhardtius hippoglossoides), длина до 1,2 *м*, вес до 45 *кг*, обитают в Баренцовом, Беринговом и Охотском морях; а з и а т с к и й с т р е л о з у б ы й П. (Atheresthes evermanni), длина до 73 *см*, вес обычно 2—3 *кг*, обитает в Охотском и Беринговом морях.

П.— хищники, ведут донный образ жизни; в тёплое время года для питания выходят на мелководье. Размножаются на значительной глубине (обычно 300—800 *м*). Вымётывают от 300 тыс. до 3,5 млн. пелагич. икринок. Развитие с превращением, как и у других камбал. Продолжительность жизни до 30 лет. П.— ценные промысловые рыбы (мясо очень вкусное и жирное).

ПА́ЛУБА — водонепроницаемое, почти горизонтальное перекрытие судна. П. ограничивают судно сверху, а также делят его по высоте на несколько частей, придавая ему общую продольную и поперечную прочность, воспринимают вес расположенных на них грузов, нагрузку от наката волн, служат для размещения жилых и служебных помещений, механизмов, оборудования и т. п.

Современные суда, в зависимости от размеров и назначения, имеют от 1 до 8, иногда и более П. На многопалубных судах П. носят названия: верхняя (непрерывная), ниже её следуют вторая, третья и другие П. Над верхней П. находятся: П. надстроек и выше — одна или две прогулочные П. и шлюпочная П. На судах трёхостровного типа (см. *Трёхостровное судно*) над верхней П. делаются надстройки (см. *Надстройка судовая*). На стальных судах П. делают из листов, подкреплённых набором из поперечных балок — бимсов, а при продольной системе — продольными связями. Стальной лист палубного настила, примыкающий к борту, делается толще прочих листов и называется палубным стрингером. Поверх стального настила П. часто делают деревянный настил для уменьшения теплопроводности и скользкости. Большие военные корабли имеют 3 основные П.: верхнюю, среднюю, или батарейную, и нижнюю, или жилую. Для защиты от попадания снарядов сверху и для защиты от авиабомб они бронируются (см. *Палуба броневая*).

ПА́ЛУБА БРОНЕВА́Я — палуба на военном корабле, состоящая из катаных плит гомогенной (однородной по составу) броневой стали. Впервые П. б. была применена на русском броненосце «*Пётр Великий*» (см.), построенном в 1872. Основное назначение П. б.— защита наиболее жизненных частей корабля (артиллерийских погребов, машин, котлов, приборов управления кораблём и огнём) от падающих навесно снарядов и авиабомб. Плиты П. б. соединяются с корпусом корабля и между собой заклёпками или при помощи электросварки. На современных линкорах обычно имеются две-три П. б. общей толщиной брони до 300 *мм*, на крейсерах — одна П. б. (редко две) толщиной 30—75 *мм*. На авианосцах бывают две П. б. (полётная и П. б. непосредственно над машинами и погребами) толщиной 25—75 *мм*. Особенно возросло значение П. б. ко времени второй мировой войны 1939—45 в связи с развитием бомбардировочной авиации и увеличением дальности артиллерийской стрельбы (стрельба стала более навесной). См. также *Броня, Надводная защита кораблей.*

ПА́ЛУБНЫЕ МЕХАНИ́ЗМЫ — механизмы, устанавливаемые на судах для обслуживания рулевого, якорного, швартовного, грузового, шлюпочного и буксирного устройств. П. м. расположены преимущественно на верхней палубе, в отличие от главных и вспомогательных механизмов, обеспечивающих судну движение, устанавливаемых в трюмах. Р у л е в о е у с т р о й с т в о обеспечивает *поворотливость* (см.) судна. Механизмы рулевого устройства служат для перекладки (поворота) руля на требуемый угол. На малых судах перекладка руля выполняется ручным штурвалом, соединённым с *румпелем* (см.), имеющим форму рычага или сектора, надетого на голову баллера руля. На более крупных судах для этого служит паровая машина или электрич. двигатель, к-рые передают вращающий момент на баллер руля при помощи рулевого привода. Ввиду особой важности рулевого устройства на всех судах сохраняется ручной привод на случай выхода из строя рулевой машины. Механизмы я к о р н о г о у с т р о й с т в а служат для подъёма и отдачи якоря и располагаются на верхней палубе в носовой (или дополнительно и в кормовой) части судна. Якорные машины делаются либо с горизонтальной осью, на к-рую насажены звёздочки (*брашпили*, см.), либо с вертикальной осью (*шпили*, см.). Механизмы ш в а р т о в н о г о у с т р о й с т в а выполняются в виде шпилей или брашпилей для швартовки судна у набережных и причалов и располагаются на верхней палубе на носу и корме. Для швартовки судна у причала обычно используется якорный шпиль или брашпиль. Механизмы г р у з о в о г о у с т р о й с т в а производят погрузочно-разгрузочные работы на судах и располагаются обычно на верхней палубе. Они состоят из грузовых лебёдок и грузовых стрел и подъёмных кранов с электрическим, паровым или ручным приводом. Механизмы ш л ю п о ч н о г о у с т р о й с т в а располагаются вблизи шлюпбалок на верхней или шлюпочной

палубах и состоят из электрических или ручных шлюпочных лебёдок, при помощи к-рых шлюпки и катера поднимают на судно или опускают на воду. Механизмы буксирного устройства обычно представляют собой электрические или паровые лебёдки для подачи и выборки буксирных тросов, а также для ослабления рывков в процессе буксировки, особенно в плохую погоду. Они применяются преимущественно на спасательных судах, ледоколах и мощных морских буксирах.

Лит.: Поздюнин В. Л., Избранные труды, ч. 2— Энциклопедия судостроения, М.—Л., 1951.

ПА́ЛУБНЫЕ ЧАСЫ́ — судовые часы для определения времени при астрономич. наблюдениях в море. П. ч. имеют диаметр 40—60 *мм*, центральную секундную стрелку и помещаются в прямоугольном деревянном футляре с откидной крышкой. Небольшие суда снабжаются П. ч. вместо морских *хронометров* (см.).

ПА́ЛУДАН-МЮЛЛЕР, Фредерик (1809—76) — датский поэт. Примыкая к реакционным романтикам, отрицательно относился к процессу буржуазного развития Дании. В своих ранних произведениях обращался к античности (драма в стихах «Амур и Психея», 1834, и др.), к сев. мифам (романтич. комедия «Воздух и земля, или Приключение в лесу», 1836, поэма «Эльф и роза», 1836). Основное произведение П.-М.— философско-эпическая поэма «Адам-человек» (3 чч., 1841—48), сатирически изображающая датскую действительность 19 в. и моральную деградацию человеческой личности в буржуазном обществе; поэма, однако, содержит реакционные тенденции и идеалистическое понимание духовной жизни человека. Поздние произведения П.-М. (особенно драма в стихах «Каланус», 1854, и поэма «Агасфер», 1854) проникнуты идеями христианского смирения, аскетизма и мистикой.

Соч. П.: Paludan-Müller F., Poetiske skrifter, bd 1—8, København, 1878—79.

Лит.: Брандес Г., Собрание сочинений, [пер. с дат.], т. 4, СПБ, [б. г.]; Jørgensen A. K., Dansk litteraturhistorie, 3 udg., København, 1947.

ПАЛЫГОРСКИ́Т (горная кожа, горная пробка) — минерал из группы асбеста; водный алюмосиликат магния; приближённая химич. формула $MgO \cdot Al_2O_3 \cdot 4SiO_2 \cdot 5H_2O$. Агрегаты минералов П. имеют спутанно-волокнистое строение. Вследствие высокой пористости П. обладает малым объёмным весом и плавает в воде. Кристаллы П. имеют вид тонких волокон белого, светлосерого, иногда розоватого или желтоватого цвета. Уд. в. 2,1—2,3; твёрдость 2—2,5; после прокаливания она значительно возрастает. В сухом состоянии П. поглощает много воды; при нагревании, в интервале температур 100°—200°, постепенно теряет воду (ок. 15%), затем этот процесс прекращается и вновь наступает в интервале между 370°—410° (последние 5—6%). П. образуется гл. обр. при выветривании горных пород, богатых магнием. Встречается преимущественно в осадочных породах в виде гнёзд и тонких прослоев и редко — отдельных больших скоплений. В последнем случае может быть использован в строительстве в качестве тепло- и звукоизоляционного материала. В СССР имеется на средней Волге, Украине, Сев. Кавказе; за рубежом — в Испании, Франции, Турции и других странах. Название «П.» связано с Палыгорской дистанцией (участком) бывшего Пермского горного округа.

Лит.: Бетехтин А. Г., Минералогия, М., 1950; Ферсман А. Е., Избранные труды, т. 1, М., 1952.

ПАЛЬМ, Август (1849—1922) — деятель шведского рабочего движения, один из основателей шведской с.-д. партии. В 1882—85 издавал в Мальмё газеты «Фольквильян», затем в 1886—90 в Стокгольме «Сосиаль-демократен», на страницах к-рых боролся против влияния буржуазии на рабочее движение, пропагандировал социалистические идеи, выступал против правого реформистского крыла с.-д., возглавлявшегося Я. Брантингом, боролся за создание единой рабочей партии. В 1889 П. добился созыва съезда всех с.-д. кружков и нек-рых профсоюзов, на к-ром была основана с.-д. партия. После съезда П. продолжал борьбу с правыми, к-рые в 1892 попытались даже исключить П. из партии. Будучи предан рабочему классу, П., однако, не являлся последовательным марксистом, считая основной формой политич. борьбы рабочих парламентскую борьбу.

ПАЛЬМ, Александр Иванович (псевдоним — П. Альминский) (1823—85) — русский беллетрист и драматург. Родился в семье чиновника. Был гвардейским офицером. Являлся членом кружка *петрашевцев* (см.). В 1849 был арестован и приговорён к расстрелу, к-рый был заменён переводом в армию. Начал писать уже в 40-х гг., но систематической литературной работой занялся в начале 70-х гг. Основное произведение П.— автобиографич. роман «Алексей Слободин. Семейная история» (5 чч., 1872—73), в к-ром изображены члены кружка петрашевцев. Другие произведения П.— дилогия «Больные люди» («Конец старого романа», 1874, и «Пропащие годы», 1880), роман «Петербургская саранча» (1884), комедии «Старый барин» (1873), «Наш друг Неключев» (1879) и другие — посвящены преимущественно изображению дореформенной помещичьей жизни; пользовались нек-рым успехом у современников.

Лит.: Поэты-петрашевцы, Л., 1940 (Б-ка поэта. Большая серия).

ПА́ЛЬМА (настоящая фамилия — Негрети или Нигрети) — семья итальянских живописцев, работавших в 16—17 вв. в Венеции. Наиболее известны: 1) Якопо П. Веккьо (Старший) (р. ок. 1480 — ум. 1528), представитель искусства Высокого Возрождения. Родом из Бергамо; с 1510 работал в Венеции. Писал картины как на религиозные, так и на светские темы и портреты («Идиллия», 1508/10, частное собрание, Лондон; «Две нимфы», 1512/15, Франкфурт-на-Майне; «Три сестры», ок. 1515/18, и «Встреча Иакова и Рахили», ок. 1520, Дрезден; «Св. Варвара», ок. 1521/23, церковь Санта-Мария Формоза, Венеция; «Мадонна с младенцем» и «Мужской портрет», ок. 1510/12, Гос. Эрмитаж, Ленинград). Для творчества П. характерны светская оптимистич. трактовка религиозных сюжетов, тяготение к идиллич. темам и мотивам сельской пасторали, здоровая чувственность образов (излюбленный тип П.— молодые белокурые венецианки), сочный живой колорит; но приёмы его несколько однообразны. Поэтичностью и мастерством исполнения отличаются пейзажные фоны в картинах П. 2) Якопо П. Джованне (Младший) (1544—1628), живописец и гравёр-офортист, внучатный племянник предыдущего. Испытал влияние Тициана и Тинторетто, работал нек-рое время в Урбино и Риме. В произведениях П., носящих по преимуществу декоративный виртуозный характер, традиции венецианской живописи Высокого Возрождения сочетаются с приёмами, характерными для римского маньеристического (см. *Маньеризм*) искусства (росписи Ораторио деи Крочифери и Дворца

дожей в Венеции). В Гос. Эрмитаже хранится часть огромного плафона работы П. из Скуола Сан-Джироламо в Венеции, в Музее изобразительных искусств им. А. С. Пушкина (Москва) — картина «Св. Иероним».

Лит.: Spahn A., Palma Vecchio, Lpz., 1932.

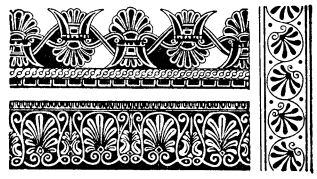
ПА́ЛЬМА — город в Испании, адм. центр провинции Балеарес. Порт и военно-морская база на юго-зап. берегу о-ва Мальорка (Балеарские о-ва). 153,2 тыс. жит. (1950). Ж.-д. узел. Грузооборот порта П. составляет ок. 1 млн. *т* в год. Вывозится продукция садоводства и огородничества (миндаль, апельсины, виноград, томаты). Имеются небольшие текстильные, пищевые, кожевенные предприятия.

ПАЛЬМАРО́ЗА, цимбопогон (Cymbopogon Martini),— ароматическое многолетнее травянистое растение сем. злаков. Произрастает в диком состоянии, а также культивируется в Индии, на Сейшельских и Зондских о-вах. Из соцветий и листьев П. добывают эфирное масло, содержащее до 95% гераниола, применяемого в парфюмерии. Известны две морфологически близкие разновидности П. (var. motia и var. Sofia), различающиеся по выходу и составу масла; первая из них ценится больше.

ПА́ЛЬМЕРСТОН, Генри Джон Темпл (1784—1865) — английский реакционный государственный деятель. С 1807 — член палаты общин. В первые десятилетия своей политич. карьеры примыкал к партии тори. В 1830 перешёл к партии вигов. В 1830—34, 1835—41 и в 1846—51 — министр иностранных дел. В 1852—55 — министр внутренних дел. В 1855—58 и 1859—65 — премьер-министр. П. характеризовала крайняя враждебность рабочему и демократическому движению. Он был активным сторонником английской захватнической колониальной политики и самой широкой экспансии британского капитала. Агрессивный курс англ. буржуазии П. лицемерно прикрывал либеральной фразеологией. «Будучи торием по происхождению, он все же сумел ввести в управление иностранными делами весь тот клубок лжи, который составляет квинт-эссенцию вигизма» (Маркс К., см. Маркс К. и Энгельс Ф., Соч., т. 9, стр. 488—489).

П. поддерживал гнёт Турции над народами Балканского п-ова и угнетение Австрией славян, венгров и итальянцев, выступал в защиту реакционного принципа целостности Турецкой империи. Главным противником Великобритании на Ближнем Востоке и в Азии П. считал Россию. В Египте, в Греции, на Пиренейском п-ове и на Средиземном м. П. основным соперником Великобритании считал Францию, но в то же время проводил политику сотрудничества с Францией и Австрией против России. С целью предотвращения революций П. поощрял в нек-рых странах Зап. Европы умеренные либеральные реформы. В 1848—49 выступил как один из душителей революционного движения. П. был в числе главных организаторов Крымской войны 1853—56 против России, составлял планы её расчленения; был организатором грабительских «опиумных» войн против Китая. Правительство П. жестоко подавило Индийское национальное восстание 1857—59 и активно участвовало в подавлении Тайпинского восстания 1851—64 в Китае. П. не противодействовал объединению Италии вокруг Пьемонта во главе с Савойской династией, рассчитывая на то, что итал. королевство станет соперником Франции. После войны Австрии и Пруссии против Дании (1864) П. выступал за отторжение Шлезвига и Гольштейна от Дании и присоединение их к Пруссии, надеясь на то, что Пруссия станет сильным противником Франции и России. Во время гражданской войны в США 1861—65 правительство П. активно поддерживало рабовладельцев Юга.

ПАЛЬМЕ́ТТА (от франц. palmette) — орнаментальный мотив — стилизованный лист. П. нашла применение в отделке зданий и украшении художественных изделий в древневосточном и античном искусствах и в искусствах многих стран в последующие времена.



Виды пальметт.

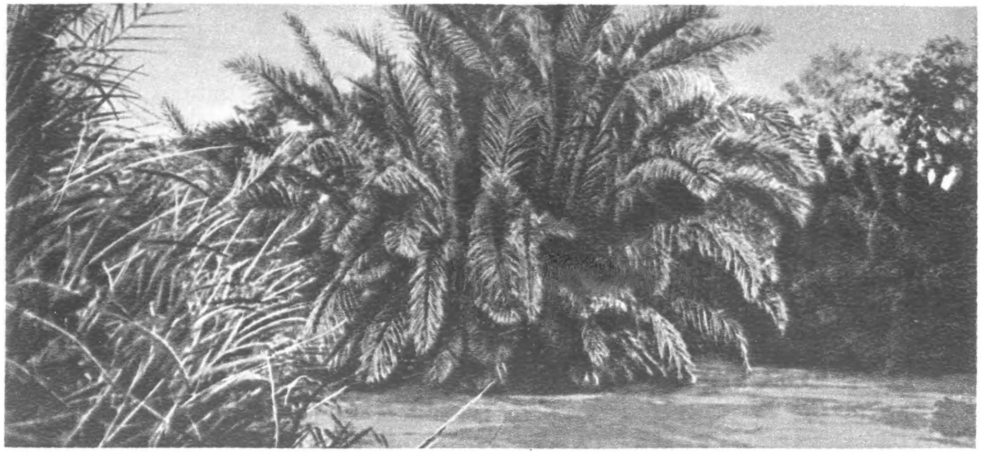
ПА́ЛЬМИН, Лиодор (Илиодор) Иванович (1841—1891) — русский поэт. Родился в Петербурге в дворянской семье. Выступил в печати в 1859. Лучшие стихи П., демократические по содержанию, относятся к 1863—68, когда он активно сотрудничал в передовом сатирич. журнале «Искра» («Плотнику Науму», 1866, «Вечное бытие», 1867, и др.). Наряду с сатирич. стихами, направленными против либералов («Тетушка полночь», 1866, «Гуманный проект», 1866), П. принадлежат лирич. произведения, проникнутые гражданскими мотивами. Наиболее известное стихотворение П. «Requiem» («Не плачьте над трупами павших борцов», 1865) стало широко распространённой революционной песней.

Соч. П.: Поэты «Искры», Л., 1950 (Б-ка поэта. Малая серия).

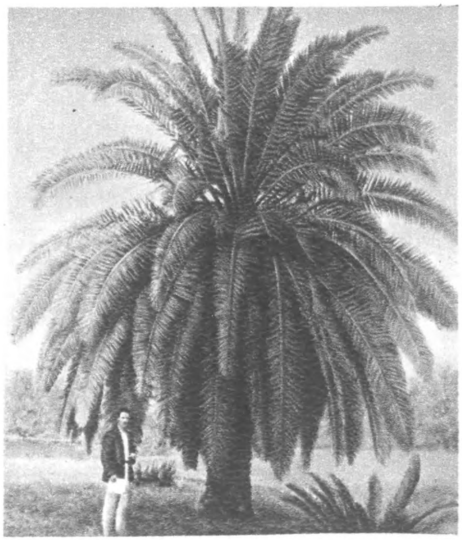
ПАЛЬМИ́РА, пальмировая пальма (Borassus flabelliformis),— одна из вееролистных пальм тропич. Азии. П. имеет большое хозяйственное значение, т. к. все части растения находят применение. Из стволов, а также из надрезанных соцветий получают сахаристый сок, из к-рого затем путём брожения получают пальмовое вино (тодди). Листовые почки употребляются в пищу как овощ. Древесина отличается прочностью и твёрдостью, используется для различных построек и столярных поделок.

ПАЛЬМИ́РА — город на Ю.-З. Колумбии, в департаменте Валье-дель-Каука. 60 тыс. жит. (1951). Ж.-д. узел. Небольшие предприятия сахарной, кожевенной пром-сти.

ПАЛЬМИ́РА — древний город в Сирии (в оазисе Сирийской пустыни), возникший в 1-м тысячелетии до н. э. В 1 в. до н. э. — 3 в. н. э. П. являлась центром одноимённого рабовладельческого государства, сосредоточившего в своих руках караванную торговлю зап. стран с Аравией и Месопотамией. Господствующим языком был *арамейский язык* (см.), но официальные документы составлялись на двух языках (арамейском и греческом). В 1 в. н. э. при римском императоре Тиберии П. признала верховную власть Рима, но сохранила автономию. П. управлялась царём, к-рый созывал народное собрание, выбиравшее должностных лиц. Большую роль играла герусия (совет старейшин). В первые века нашей эры в П. достигли большого расцвета ремесло и сельское хозяйство. Были созданы подземные водопроводы и резервуары для орошения полей и садов в окрестностях П. В 60-х гг. 3 в. при царе Оденате, а после его смерти — при Зиновии, П. достигла большого политического могущества и, используя внутренние и внешние затруднения Римской империи, стала вести самостоятельную политику. Завоевание римлянами П., начавшееся в 271, вызвало в 273 восстание населения П. против римских ра-



Финиковые пальмы (Phoenix dactylifera) в Египте.



Канарская финиковая пальма (Phoenix canariensis) в Сухуми.

К ст. Пальмы.

Пальмы вашингтония нитчатая (Washingtonia filamentosa) в Сухуми.

Пальма трахикарпус (Trachycarpus Fortunei) в Тбилиси.

К ст. Пальмы.

бовладельцев. В том же году город был взят римлянами и разрушен.

В изучении многочисленных памятников письменности и искусства П. первенствующая роль принадлежит русским исследователям. В 1882 С. С. Абамелек-Лазарев открыл в развалинах П. большую двуязычную (греко-арамейскую) надпись о взимании пошлин (хранится в Гос. Эрмитаже). В 1900 экспедиция Русского археологич. института в Константинополе обследовала катакомбы П. и открыла ряд замечательных фресок и памятников скульптуры.

Лит.: Р а н о в и ч А., Восточные провинции Римской империи, вып. 1—3, М.—Л., 1949; А б а м е л е к - Л а з а р е в С., Пальмира. Археологическое исследование, СПБ, 1884; К о к о в ц е в П. К., К пальмирской археологии и эпиграфике, «Известия русского Археологического ин-та в Константинополе», 1908, т. 13.

ПАЛЬМИ́РА—остров (атолл) в Тихом ок., в группе о-вов Лайн (Центральные Полинезийские Спорады). Принадлежит США. Площадь ок. 1,3 *км*². Население ок. 100 чел. (1947). Военно-морская и воздушная базы США.

ПАЛЬМИ́РА СЕ́ВЕРНАЯ — см. *Северная Пальмира*.

ПАЛЬМИ́РСКОЕ ПИСЬМО́ — разновидность арамейского алфавитно-буквенного письма, применявшаяся гл. обр. в 1—3 вв. в Древней Сирии. Получило название от города Пальмиры, расположенного в оазисе Сирийской пустыни, на пути караванов между Римской империей и Востоком. Древнейшие надписи относятся к 9 в. до н. э., позднейшие — к периоду, предшествовавшему захвату Пальмиры римлянами (273).

ПАЛЬМИТИ́НОВАЯ КИСЛОТА́, $CH_3(CH_2)_{14}COOH$,— насыщенная одноосновная жирная кислота неразветвлённой структуры; $t°_{пл.}$ 63°—64°, $t°_{кип.}$ 268° (при 100 *мм* рт. ст.) и 139° (при 1 *мм* рт. ст.); плотность при температуре плавления 0,853 *г/см*³. В воде нерастворима; без запаха и вкуса. Выделена в 1840 франц. химиком Э. Фреми и англ. химиком Дж. Сменхоузом из пальмового масла (отсюда название «П. к.»). Входит в состав многих жиров, в т. ч. и растительных масел, в виде сложных эфиров глицерина. Среднее содержание их: в пальмовом масле 42,5%, в говяжьем сале 32,5%, лярде 30,4%, в маслах: коровьем 25,3%, хлопковом 21%, соевом 6,5%, льняном 5%. Эфиры П. к. и высших спиртов представляют основу ряда восков, напр. главная составная часть пчелиного воска — мирициловый эфир П. к. $CH_3(CH_2)_{14}COOC_{31}H_{63}$. При омылении жиров получается т. н. стеарин — смесь стеариновой и пальмитиновой кислот; из спиртового раствора такой смеси П. к. может быть выделена дробным осаждением спиртовым раствором ацетата магния (первым выпадает стеарат магния). Натриевая соль П. к. — существенная составная часть ядрового мыла.

ПА́ЛЬМОВОЕ ДЕ́РЕВО — неправильное название древесины *самшита* (см.).

ПА́ЛЬМОВОЕ МА́СЛО — то же, что *кокосовое масло* (см.).

ПА́ЛЬМЫ (Palmae) — большое семейство однодольных растений. Известно ок. 1700 (по другим данным, ок. 1200) видов, растущих в тропиках и частично в субтропиках. Много П. произрастает в Азии (Индонезия), Африке и Юж. Америке (Бразилия), в тропич. лесах — гилеях, а также в саваннах, субтропических хвойных и жестколистных лесах, гаригах, в пустынях (оазисы). В Европе (Испания, юж. часть Франции) дико растёт только один вид П. — низкая карликовая, или европейская, вееролистная П. — Chamaerops humilis. Большинство П. имеет колоннообразные, неветвящиеся стволы (до 60 *м* высоты и до 80 *см* в диаметре). Нек-рые растут в виде куста (Chamaedorea, Rhapis flabelliformis и др.) с тростниковидными побегами или являются лианами — ротанговые П. (Calamus); последние развивают тонкие, крепкие, древеснеющие стебли до 100—300 *м* длины при диаметре 2—3 *см*. У многих ствол покрыт волокнами, образовавшимися из отмерших черешков или влагалищ листьев, остатками черешков или рубцами (следы опавших листьев); реже стволы покрыты колючками. Листья у П. перисторассеченные (напр., у финиковой, кокосовой П. и др.), двуперистые (у П. кариота) или веерные (у трахикарпуса, хамеропса, сабаль и др.). Листьев много (напр., у канарской финиковой пальмы до 200), расположены они пучком, б. ч. на верхушке ствола. Длина перистых листьев достигает 22 *м*; размер пластинок листьев нек-рых веерных П. до 4 *м* в диаметре, черешков до 5 *м* длины; на черешках листьев у многих П. имеются шипы; нижняя часть черешка обычно расширена во влагалище. Продолжительность жизни листьев П. от 1 до 7 лет.

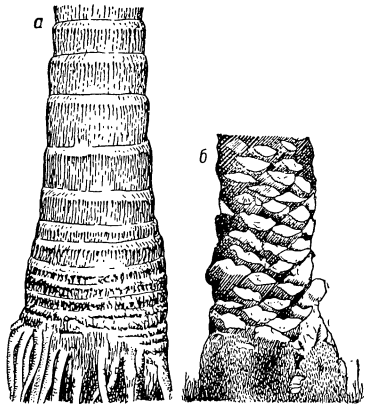


Рис. 1. *а* — ствол пальмы Archontophoenix Cunninghamii, заметны следы прикрепления листьев; *б* — ствол пальмы Phoenix canariensis с остатками черешков листьев.

П.—одно- и двудомные растения. Соцветия обычно развиваются в пазухах нижних листьев, и лишь у немногих (Corypha) они являются верхушечными; в первом случае П. цветут и плодоносят ежегодно, во втором — только однажды, и после плодоношения растение отмирает. Соцветия крупные, обычно 3—4 *м* длины, а у некоторых П., напр. у таллипотовой, до 14 *м* длины и 12 *м* ширины. Разветвлённые початки или метёлки, до распускания одетые кроющими листьями, несут до 200 тысяч мелких белых, жёлтых или зеленоватых раздельнополых или реже обоеполых цветков. Околоцветник двойной, из 6 долей, свободных или частично сросшихся, расположенных в 2 круга. Тычинок 6, реже 3 (у Nipa fruticans), иногда много (до 100 у Phytelephas). Завязь верхняя, состоящая у большинства из 3 сросшихся или свободных плодолистиков.

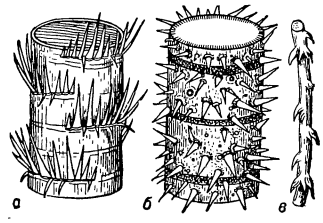


Рис. 2. Расположение колючек на стволах пальм: *а* — Astrocaryum aculeatum — колючки расположены полукругом; *б* — Mauritia aculeata — колючки расположены по всей поверхности ствола; *в* — Calamus—расположение колючек очередное.

Плоды П. — сухие или мясистые костянки, реже ягодообразные, у нек-рых они по величине не превосходят семя винограда (напр., у Geonoma, Calamus и др.), у других достигают величины гусиного яйца

(у Attalea); особенно крупные плоды (40 *см* длины, 5—25 *кг* веса) даёт сейшельская П. (Lodoicea seychellarum). Семейство П. подразделяют на подсемейства, а последние на трибы, причём разные ботаники выделяют различное число их. Советский учёный С. Г. Сааков подразделяет П. на 2 подсемейства: Sabaloideae, объединяющее все вееролистные П., и Phoenicoideae — все перистолистные П. В первом подсемействе он выделяет 3 трибы (Corypheae, Borasseae, Lepidocaryeae), а во втором — 5 триб (Calameae, Areceae, Cocoineae, Phoeniceae, Phytelephantineae). П. широко используются человеком; в этом отношении они уступают лишь злакам. Особенно большое значение П. имеют для населения тропиков Азии, Африки, Юж. Америки и Океании. У одних П. (кокосовая П., пальмира и нек-рые др.) все надземные части находят то или иное применение, у других — используются лишь нек-рые части. Плоды многих П. употребляются в пищу; напр., плоды *финиковой пальмы* (см.) являются во многих местах тропиков Африки и Азии главной пищей местного населения. Плоды *кокосовой пальмы* (см.) в незрелом состоянии также употребляются в пищу; они содержат внутри густую сладкую эмульсию, известную под названием кокосового молока. Зрелые плоды кокосовой П. имеют разнообразное применение: семя, очищенное от оболочки (т. н. копра), используется для изготовления масла; жмых, получаемый при выжимке масла, идёт на корм скоту; эндокарп (внутриплодник) — на токарные изделия; мезокарп (межплодник), пронизанный массой волокон, идёт на изготовление цыновок, щёток и т. п. Семена Elaeis guineensis, Acrocomia sclerocarpa и нек-рых других используются также для получения масла. Семена арековой П. Areca catechu — для приготовления бетеля, представляющего собой ароматич. продукт, оставляющий во рту своеобразное ощущение прохлады, но сильно вяжущий и окрашивающий зубы в чёрный цвет; в семенах этой П. содержится много дубильных веществ. Оболочки плодов П. рода Phytelephas, известные под названием растительной слоновой кости, имеют широкое применение для изготовления токарных изделий, а скорлупа семян нек-рых П. (напр., Lodoicea seychellarum, Cocos nucifera) — для изготовления домашней посуды. Из сахаристого сока многих П. (роды: Borassus, Raphia, Cocos, Phoenix, Mauritia vinifera, Arenga saccharifera) приготовляют вино, варят сахар. Из сердцевины ствола многих П. (Caryota urens, Corypha gebanga, Mauritia flexuosa, Metroxylon Rumphii, M. sagus и др.) извлекают крахмал, идущий на изготовление крупы саго. Листовые почки П. (Borassus, Sabal и др.) употребляются местным населением в пищу.

Древесина нек-рых П. является хорошим поделочным материалом — она лёгкая, твёрдая и упругая, долго сохраняется в воде; применяется в строительном деле. Древесину П. Caryota, Iriartea, Astrocaryum, Borassus и др. используют на различные токарные изделия; древесину Copernicia cerifera — для изготовления музыкальных инструментов. Высокие стволы П. Oreodoxa и Borassus применяются в качестве водопроводных труб; стволы Areca Nibung, Thrinax pumilio используются на сваи. Из волокон стволов Calamus rudentum плетут канаты, имеющие высокую прочность. Из волокон листьев П. (Chamaerops humilis и др.) изготовляют шляпы, корзины, рогожи и другие изделия; получают растительный волос для набивки матрацев, мебели, подушек, ценный тем, что не повреждается насекомыми; плетут сети и другие хозяйственные принадлежности, делают игрушки. Из эпидермиса листьев Raphia выделывают мочало, т. н. рафию, к-рая широко применяется в садоводстве как обвязочный (при прививках) материал, употребляется для изготовления различных плетёных изделий. Листья П. используют также как сырьё для выделки бумаги. Нек-рые П. (Copernicia cerifera, Ceroxylon andicola) являются источником растительного воска.

В СССР дикорастущих П. не встречается; они культивируются как декоративные растения в открытом грунте в юж. районах СССР (Черноморское побережье Кавказа от г. Туапсе до г. Батуми с углублением в районы Зап. Грузии, юж. побережье Крыма, нек-рые пункты Апшеронского п-ова, юго-зап. часть Туркменской ССР). Наиболее часто встречаются трахикарпус Форчуна (Trachycarpus Fortunei), хамеропс низкий (Chamaerops humilis) и другие виды: бутиа Боннета (Butia Bonneti), бутиа волосисто-покрывальная (B. eriospatha), бутиа головчатая (B. capitata), бутиа ятай (B. yatay), вашингтония крепкая (Washingtonia robusta), вашингтония нитчатая (W. filifera), ливистона китайская (Livistona chinensis), ливистона южная (L. australis), рапидофиллум ежеиглистый (Rhapidophyllum hystrix), сабаль малый, или Адансона (Sabal minor), сабаль пальмовидный (S. palmetto), трахикарпус высокий (T. excelsa), финиковая П. изогнутая (Phoenix reclinata), финиковая П. канарская (Ph. canariensis), финиковая П. лесная (Ph. silvestris), финиковая П. пальчатая (Ph. dactylifera), эритея вооружённая (Erythea armata), эритея съедобная (E. edulis), юбея замечательная, или слоновая П. (Jubaea spectabilis).

В СССР размножают П. семенами, а нек-рые виды (Phoenix, Chrysalidocarpus) — также отводками. На Черноморском побережье Кавказа плоды П. созревают в сентябре—декабре. При хранении семена П. быстро теряют всхожесть. Посев семян П. (трахикарпус, юбея, сабаль и др.) в открытый грунт производят (на глубину 3 *см*) в апреле, в оранжереи (в ящики) — в ноябре—декабре. Всходы обычно появляются через 2—3 месяца (у П. финиковой — через 1—1,5 месяца, у вашингтонии — через 20—30 дней). Растения пикируют (по 1 шт.) в горшки диаметром 7 *см*, заполненные смесью из 2 частей дерновой, 1 части листовой, 1 части парниковой земли и 1 части песка. На лето растения (в горшках) прикапывают в гряды, в ноябре выкапывают и устанавливают в холодные парники. В конце марта растения вместе с землёй пересаживают в горшки диаметром 12—15 *см*. При горшечной культуре растения в горшках в апреле прикапывают на гряды (углубляя края горшков на 3 *см* от поверхности почвы) на расстоянии: для быстро растущих П. (финиковая, вашингтония, трахикарпус) 0,7 *м* × 1 *м*, для медленно растущих (сабаль, хамеропс, эритея) 0,5 *м* × 0,75 *м*. При культивировании в открытом грунте растения в апреле высаживают в грунт без горшков. Обработку почвы производят на глубину не менее 50 *см*, при этом перегной вносят из расчёта 80 *т/га*. На третий год весной в питомнике производят прореживание; часть удаляемых растений высаживают на постоянное место в открытый грунт или в кадки. Быстро растущие П. имеют большую декоративную ценность в возрасте не менее 3 лет, медленно растущие — на 4—5-й год. Молодые теплолюбивые растения более чувствительны к низкой температуре, чем взрослые. Поэтому для предохранения их от вымерзания в питомниках применяют: обвязку листьев пучком кверху, чтобы защитить верхушечную (центральную)

почку; укрытие растений щитами, к-рые накладывают поверх кольев, обшитых рейками. При пересадке взрослых П. или их транспортировке корневую часть вместе с землёй заключают в деревянный каркас. Уход за П. в садах, парках и на улицах: ежегодное рыхление почвы в приствольном круге, внесение удобрений (перегноя), обрезка отсохших листьев. Большинство П., возделываемых на Черноморском побережье Кавказа, плодоносит. Нек-рые П. (Trachycarpus Fortunei, T. excelsa) размножаются самосевом. Для комнатной культуры пригодно более 100 видов П.

Лит.: Анисимова А. И., Веерная пальма в Крыму, «Бюллетень [Государственного Никитского ботанического сада]», 1934, вып. 15; Вишняков В. А., Пальмы. Выращивание и содержание пальм в жилых комнатах, СПБ, 1908; Гинкул С. Г., Пальмы Черноморского побережья Кавказа, «Труды по прикладной ботанике, генетике и селекции», 1930, т. 24, вып. 4; Одишария К. Ю., Ботаническое описание пальм, распространенных в культуре Западной Грузии, и их основные декоративные черты, «Труды Сухумского ботанического сада», 1951, вып. 6; Деревья и кустарники СССР. Дикорастущие, культивируемые и перспективные для интродукции, т. 2, М.—Л., 1951; Сааков С. Г., Итоги интродукции пальм на территории СССР, «Труды Ботанического института им. В. Л. Комарова Акад. наук СССР. Серия 6», 1952, вып. 2; его же, Пальмы и их культура в СССР, М.—Л., 1954; Blatter E., The palms of British India and Ceylon, L., [a. o], 1926; Handbuch der tropischen und subtropischen Landwirtschaft, hrsg. von G. A. Schmidt und A. Marcus, Bd 1—2, Ann Arbor, 1945.

ПАЛЬНИ́К (устар.) — приспособление у гладкостенных артиллерийских орудий для воспламенения пороха в затравке при выстреле. П. представлял собой длинное древко с клещами, зажимавшими горящий фитиль. Второй конец П. имел остриё, позволявшее пушкарю пользоваться им как пикой. П. с 2—6 соединёнными вместе железными трубками и острым железным наконечником назывался жагрой.

ПАЛЬПА́ЦИЯ (лат. palpatio — ощупывание) — метод исследования больного ощупыванием. При П. определяются: температура кожи, влажность, липкость, характер её поверхности (гладкая, шероховатая) и глубжележащих органов, консистенция тканей (мягкая, твёрдая, упругая, податливая), форма, положение, смещаемость органов и их взаимоотношения, состояние кровеносных сосудов, свойства артериального пульса, сердечного толчка. Кроме того, П. определяется повышение или понижение чувствительности исследуемой области, болезненность к давлению, интенсивность и распространение боли.

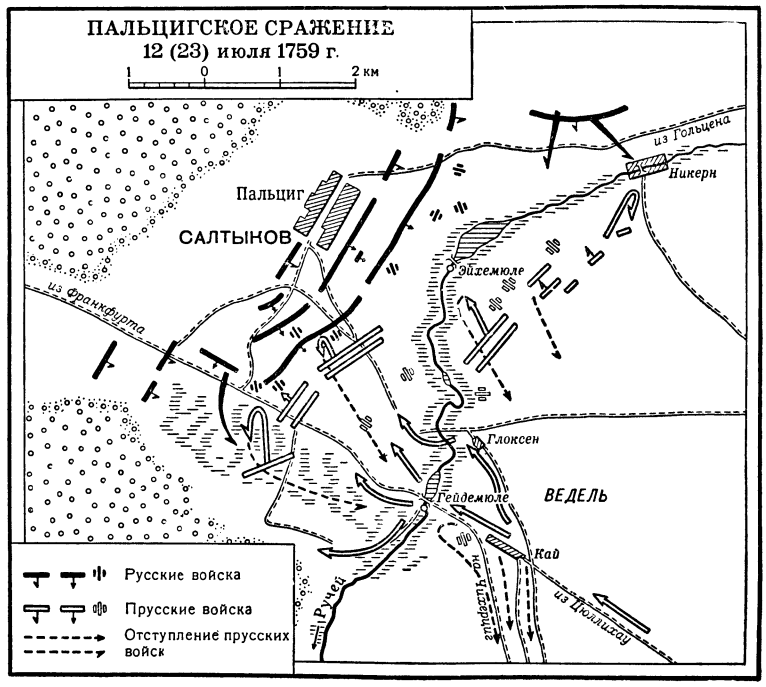
В зависимости от цели и условий исследования П. производится различными способами: отдельными пальцами, ладонью одной или обеих рук. П. осуществляется прикосновением, поверхностным давлением, поглаживанием, скользящими или толкательными движениями, глубоким надавливанием, ощупыванием одновременно обеими руками (бимануальная П.) с противоположных сторон (напр., со стороны поясницы и передней стенки живота при ощупывании почек). Наиболее совершенный метод П. брюшной полости разработан русским учёным В. П. *Образцовым* (см.) и его учениками. Этот метод систематической скользящей П. позволяет определить положение, физич. свойства и чувствительность органов брюшной полости (желудок, кишечник, печень). П. внутренних органов производится также проникновением в доступные для этого полостные органы отдельными пальцами (напр., в прямую кишку или влагалище — акушерское исследование).

Лит.: Мясников А. Л., Основы диагностики и частной патологии (пропедевтика) внутренних болезней, М., 1951; Черноруцкий М. В., Диагностика внутренних болезней, 4 изд., Л., 1953.

ПАЛЬЦЕКРЫ́ЛЫЕ (Pterophoridae или Alucitidae) — семейство бабочек из серии огневкообразных; в отличие от большинства представителей этой группы, не имеют челюстных щупалец. П. — небольшие бабочки (крылья в размахе 1,4—2,8 *см*). У П., как правило, крылья подразделены на узкие пальцевидные лопасти (отсюда и название «П.»); передние крылья обычно двухлопастные, задние — трёхлопастные, сероватые, серовато-бурые или бурые, иногда с тёмными пятнами, или снежнобелые. У самцов на нижней стороне задних крыльев — ароматич. чешуйки, запах к-рых привлекает самок. Гусеницы П. с довольно длинными брюшными ногами, покрыты волосками, живут открыто на зелёных частях растений, чаще всего сложноцветных, иногда вбуравливаются внутрь стеблей. Куколки шиповидные, обычно без кокона, висящие вниз головой; иногда в лёгких кокопах. П. распространены на всех материках. Нек-рые виды вредят декоративным и с.-х. растениям; напр., Platyptilia rhododactylus повреждает бутоны роз.

Лит.: Холодковский Н. А., Курс энтомологии теоретической и прикладной, т. 3, 4 изд., М.—Л., 1931; Шарп Д., Насекомые, пер. [с англ.], вып. 5, СПБ. 1910 (Библиотека естествознания, под ред. П. И. Броунова и В. А. Фаусека); Essig E. O., College entomology, N. Y., 1942; Traité de zoologie. Anatomie, systématique, biologie. Publié sous la direction de P. P. Grassé, t. 10, fasc. 1, P., 1951.

ПА́ЛЬЦИГСКОЕ СРАЖЕ́НИЕ 1759 — первое сражение в кампанию 1759 во время Семилетней войны 1756—63, происходившее 12 (23) июля в районе сел. Пальцига (60 *км* к Ю.-В. от г. Франкфурта-на-



Одере) между русской армией и прусским усиленным корпусом. Русские войска под командованием генерал-аншефа П. С. Салтыкова насчитывали 28 тыс. пехоты и 12,5 тыс. кавалерии, а прусский усиленный корпус под командованием ген. Веделя — 18 тыс. пехоты и более 10 тыс. кавалерии. На высотах восточнее и южнее Пальцига (см. схему) русские огнём и контратаками отразили четырёхкратные атаки противника, нанесли ему крупное поражение (более 4 тыс. чел. убитых) и обратили его в бегство. П. с. привело к резкому ухудшению положения главных сил прусской армии Фридриха II. Разгромив прусский заслон и соединившись с австр. армией, русские войска получили возможность наступать в сторону Франкфурта и Берлина. См. *Семилетняя война 1756—63.*

ПАЛЬЦО́ — посёлок городского типа в Брянском районе Брянской обл. РСФСР. Расположен в 22 *км* от ж.-д. станции Белые Берега (на линии Брянск—Орёл). В П. — торфопредприятие. Имеются (1954) средняя школа, клуб, библиотека, стадион.

ПА́ЛЬЦЫ — концевой (дистальный) отдел конечностей у позвоночных животных и у человека. Количество П. на каждой конечности в норме у человека — 5; из них 2—5-й П. имеют по 3 фаланги, 1-й —2 фаланги. Кости фаланг соединяются блоковидными суставами, в к-рых происходит сгибание и разгибание. Концевая фаланга имеет *ноготь* (см.). У человека П. руки имеют особенно большое значение в процессе труда; П. ноги выполняют опорную функцию. Сухожилия мышц, сгибателей и разгибателей П., прикрепляются к костям фаланг. В коже ладонной поверхности П. имеется большое количество чувствительных нервных окончаний — рецепторов. Встречающаяся неподвижность П. (контрактура) является результатом воспалительных, травматич. и нервно-трофич. процессов. Вывихи чаще наблюдаются в 1-м П. Встречаются пороки развития П. в виде многопалости (полидактилия), врождённого сращения (синдактилия) и др.

ПА́ЛЬЧАТАЯ ТРАВА́, свинорой пальчатый, бермудская трава, собачий зуб (Cynodon dactylon),— многолетнее травянистое растение сем. злаков. Имеет длинные ползучие подземные побеги; образует плотный дёрн. Надземные, густо облиственные вегетативные побеги достигают 8—10 *см* высоты, генеративные 15—20, реже 50 *см*. Соцветие пальчатое, из 3—8 колосовидных, собранных пучком веточек. Цветёт в июне — августе; семена созревают через 25—35 дней после цветения. Одно растение даёт 1200—2000 семян. Встречается в Европе и Азии. Растёт в поймах рек, на лугах. В СССР — в Европейской части (в низовьях Днепра и Дона, в дельте Волги и на Кавказе), в Зап. Сибири и Средней Азии. Засухоустойчива и солевынослива. П. т. является хорошим кормовым растением; на пастбищах весной и осенью охотно поедается скотом, особенно овцами. Ценным качеством П. т. как пастбищного растения является способность быстро отрастать после стравливания. П. т. используется также для искусственного задернения аэродромов и стадионов. В районах орошаемого земледелия является злостным сорняком; средства борьбы: введение севооборотов, лущение стерни, глубокая осенняя вспашка.

ПА́ЛЬЧИКОВ, Николай Евграфович (1838—88)— собиратель русских народных песен. Автор сборника «Крестьянские песни, записанные в с. Николаевке Мензелинского уезда Уфимской губернии» (1888). Сборник П. содержит 125 песен в многоголосном изложении и является единственной в русской музыкальной фольклористике монографией, посвящённой крестьянскому песенному стилю одного села (с приложением библиографич. материала). П. впервые записал текст протяжных русских песен в том виде, как он звучит в пении (с повторениями и раздроблениями отдельных слов, вставными восклицаниями и т. п.). Музыкальные записи П. ценны тем, что они воспроизводят каждую мелодию во многих вариантах. Однако партитуры, составленные автором из этих вариантов, не отражают реального хорового звучания песен, т. к. П. записывал народный вариант в разное время в сольном исполнении, вне многоголосного контекста. Сохранился в двух рукописных экземплярах второй сборник П. (102 одноголосные записи песен) — в Государственном литературном музее в Москве и в библиотеке Московской консерватории имени П. И. Чайковского.

Лит.: Некролог, «Нувеллист. Музыкально-театральная газета», 1888, № 6.

ПА́МА (Bungarus fasciatus) — змея сем. *аспидов* (см.).

ПАМБА́КСКИЙ ХРЕБЕ́Т — горный хребет в Закавказском нагорье, тянущийся от г. Ленинакана к сев.-зап. краю оз. Севан (Армянская ССР). Достигает выс. 3101 *м* (г. Тежлер). Сложен изверженными породами. Горностепная и горнолуговая растительность. На В. (на сев. склоне) — широколиственные леса.

ПАМЕКАСА́Н — главный город о-ва Мадура (у сев. побережья о-ва Ява) в Индонезии. Около 15 тыс. жит. (1950). Ж.-д. станция. Центр с.-х. района (возделывают маис, рис, кокосовую пальму).

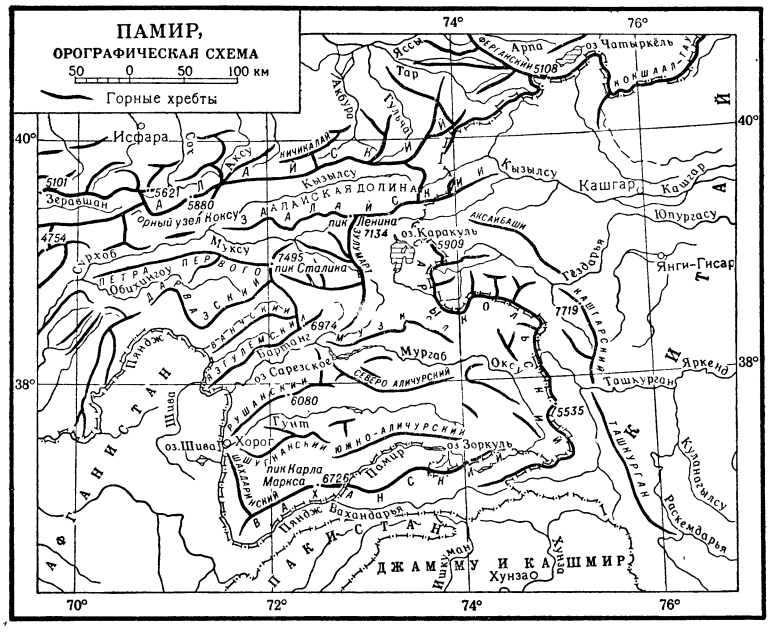
ПАМИ́Р — высокогорная страна на Ю.-В. Средней Азии. Ограничена на С. Заалайским хр., на В.—Кашгарским хр., на Ю. — подножьем Гиндукуша, на З. — долиной р. Пяндж (верховье Аму-Дарьи), на С.-З. включает верхние части бассейнов рр. Муксу и Обихингоу. Большая часть П. принадлежит СССР (Горно-Бадахшанская автономная обл. и часть Гармской обл. Таджикской ССР). Вост. и юж. окраины П. находятся на территории Китая и Афганистана.

По природным условиям П. делится на Восточный и Западный в пределах СССР и окраинную вост. часть, расположенную на территории Китая. Вост. П. — высоко поднятое нагорье с среднегорным типом рельефа, резко континентальным климатом и преимущественно пустынной растительностью. Населён гл. обр. киргизами, занимающимися скотоводством. Зап. П.— область распространения глубоко расчленённого высокогорного рельефа с более мягким климатом, наличием древесной растительности. Населён горными таджиками, занимающимися гл. обр. земледелием. Восточная (зарубежная) часть П. имеет ландшафт, сходный с западнопамирским. Населена таджиками, киргизами и др.

Рельеф. Наиболее высокие хребты П.: на В.— Кашгарский хр. с наивысшей точкой всего П.— вершиной Конгур (7719 *м*), на З. — хребет Академии наук с наивысшей точкой Советского П. — пиком Сталина (7495 *м*), на С. — Заалайский хребет с пиком Ленина (7134 *м*); на Ю. к П. примыкает Гиндукуш с высотами более 7 тыс. *м*.

Рельеф Восточного П., несмотря на огромную абсолютную высоту (св. 6 тыс. *м*), характеризуется сравнительно небольшими относительными высотами (1800—1200 *м*), мягкими, округлыми очертаниями горных хребтов и массивов, разделённых широкими плоскодонными долинами (расположенными на выс. 3700—4200 *м*) и бессточными котловинами. Днища долин и котловин заполнены рыхлыми отложениями

(гл. обр. морена, делювий, пролювий и аллювий). Область распространения рельефа восточнопамирского типа ограничена на В. Сарыкольским хр. с высотами до 5909 *м*. На З. восточнопамирский рельеф постепенно переходит в западнопамирский. Долины по мере продвижения на З. углубляются, водоразделы всё более утрачивают среднегорные черты. Условно граница между Вост. и Зап. П. проводится по линии, соединяющей меридиональный хр. Зулумарт с Усойским завалом на р. Мургаб, озером Яшилькуль и средним течением р. Памир.



В северной части Вост. П. располагается обширная котловина оз. Каракуль, окаймлённая с Ю. хребтом Музкол (высшая точка — пик Советских офицеров, 6233 *м*). Восточнее хребта Музкол лежит котловина, занятая озёрами Рангкуль и Шоркуль. Юго-зап. часть Вост. П. пересечена параллельными широтными хребтами Северо- и Южно-Аличурским и вост. частью Ваханского, достигающего в пике Снежная Глыба 6 504 *м*.

Рельеф Зап. П. характеризуется параллельными хребтами, вытянутыми с С.-В. на Ю.-З. Южнее Заалайского хр. располагаются: хребет Петра Первого с пиком Москва (6 785 *м*), Дарвазский с пиком Арнавад (6 088 *м*), Ванчский, Язгулемский с пиком Революции (6 974 *м*, по обновлённым данным,—6 987 *м*), Рушанский, Шугнанский и Шахдаринский (по другим данным, зап. часть Ваханского) с пиком Карла Маркса (6 726 *м*). Хребты Петра Первого, Дарвазский, Ванчский и Язгулемский примыкают на В. к меридиональному хребту Академии наук. Острые зубчатые гребни хребтов Зап. П. возвышаются над днищами долин на 2—3 тыс. *м* и более (пик Революции поднимается над долиной Бартанга на 4 200 *м*). Вблизи водоразделов местами сохранились пологие формы рельефа, свойственные Вост. П. Глубокие долины (расположенные на выс. 1800—3000 *м*) имеют вид узких ущелий с крутыми скалистыми склонами. К днищам долин и нижней части склонов приурочены моренные отложения древних ледников, имеющие более ограниченное (по сравнению с Вост. П.) распространение. Имеются древнеледниковые формы рельефа (троговые долины, бараньи лбы, моренные террасы оседания и т. п.). Большинство исследователей отмечает на П. следы двух четвертичных оледенений. Характерны обширные щебнистые осыпи у оснований склонов и конусы выноса водотоков, сложенные щебнисто-галечниковыми пролювиально-аллювиальными отложениями. Конусы выноса, расположенные в долинах притоков Пянджа, являются наиболее удобными местами для поселений и хозяйственной деятельности человека (о хозяйстве Советского П. см. *Горно-Бадахшанская автономная область*, Экономико-географический очерк).

Геологическое строение и полезные ископаемые. По геологич. строению П. делится на четыре зоны, вытянутые почти в широтном направлении и дугообразно изогнутые к С.

Первая зона охватывает юго-зап. часть П. Сев. граница её проходит от вост. оконечности оз. Зоркуль к среднему течению р. Бартанг (сел. Басид), затем поворачивает на Ю.-З. и севернее города Хорога пересекает долину р. Пяндж. Эта зона сложена в основном, повидимому, докембрийскими метаморфич. породами (гнейсы и мраморы), сильно смятыми в складки (нередко опрокинутые) и прорванными крупными интрузиями гранитов докиммерийского, киммерийского и, возможно, альпийского возрастов. Мощность метаморфич. толщ определяется в несколько километров. Основные изверженные породы (габбро, перидотиты) встречаются редко и залегают в виде мелких штоков. С гранитами и гнейсами связаны пегматитовые образования.

Вторая зона охватывает первую с С.-В., С. и С.-З. Её сев. граница проходит в 12—15 *км* севернее кишлака Мургаб, затем через урочище Кокуйбель и Танымас следует на Ю.-З., где западнее Рушана пересекает долину р. Пяндж. Она сложена преимущественно морскими осадками геосинклинального типа. Древнейшими из них являются сланцы верхнего карбона (возможно, и среднего) с маломощными прослоями известняков. Выше залегают известняки, сланцы и песчаники, редко конгломераты и туфы пермской системы. Триасовые отложения представлены мощной толщей сланцев с редкими остатками морской фауны и обильными растительными остатками. Юрские и меловые отложения состоят из известняков, перемежающихся с красноцветными осадками. В верхней юре имеются покровы эффузивов кислого состава. Интрузивные породы во второй зоне меньше развиты, чем в первой. Они представлены гранитоидами киммерийского возраста, частью альпийского (Кумачдаринская интрузия). Тектонич. строение второй зоны сравнительно простое. Здесь развиты простые складки, сильно нарушенные разрывами только в местах наибольшего сжатия зоны, напр. на междуречье Бартанг —Язгулем.

Третья зона располагается севернее второй и отделена от неё крупными надвигами. Сев. граница её почти совпадает с гребнем Заалайского хр. Зона сложена в основном сильно метаморфизованными сланцами, реже кварцитами и песчаниками нижнего палеозоя, а также сланцами, известняками и песчаниками среднего и верхнего палеозоя. В сев. части зоны выходят на поверхность основные эффузивы верхнепалеозойского возраста. Мезозойские и тре-

тичные породы в третьей зоне встречаются редко и сохранились только узкими полосами, зажатыми тектонически среди палеозойских пород. Значительное распространение в этой зоне имеют интрузивные породы варисского и киммерийского возрастов, представленные в основном массивами гранитоидов, вытянутыми обычно по направлению складчатых структур. Более древние (доверхнесилурийские) основные породы (габбро, пироксениты) образуют небольшие массивы и менее распространены. Тектонич. строение третьей зоны сложное. Отложения собраны в крутые, дугообразно изогнутые к С. складки, нередко опрокинутые к Ю. в юж. половине и к С. в сев. половине зоны. Зона особенно сильных тектонич. нарушений с крутыми чешуйчатыми надвигами проходит от оз. Рангкуль к району перевала Акбайтал.

Четвёртая, самая северная, зона П. занимает сев. склон Заалайского хр. и сложена верхнепалеозойскими, нижнетриасовыми, юрскими, меловыми и палеогеновыми породами, представленными известняками, сланцами, туфами, красноцветными песчаниками, гипсами и угленосными отложениями (юра). Заканчивается разрез мощной толщей красноцветов неогена. Изверженные породы в этой зоне развиты слабо и представлены эффузивами верхнего палеозоя и мелкими послеюрскими интрузиями кварцевых диоритов. Тектонич. структура четвёртой зоны чрезвычайно сложная. Слои здесь собраны в очень крутые складки, часто опрокинутые к Ю. Они нарушены серией надвигов, и общая структура зоны носит чешуйчатый характер.

П. формировался в обширной геосинклинальной зоне Центральной Азии, где накапливались мощные морские осадки и происходили интенсивные тектонич. движения.

В мезозойское время дифференцированные тектонич. движения создали прогиб, охвативший вторую зону, и поднятие первой и частично третьей зон. На фоне этих движений происходили более мелкие поднятия и опускания, вызывавшие перерыв отложений и во второй зоне (в нижнем и среднем триасе, средней юре и др.). В конце мезозоя на П., за исключением четвёртой зоны, наступил континентальный режим, продолжающийся до настоящего времени.

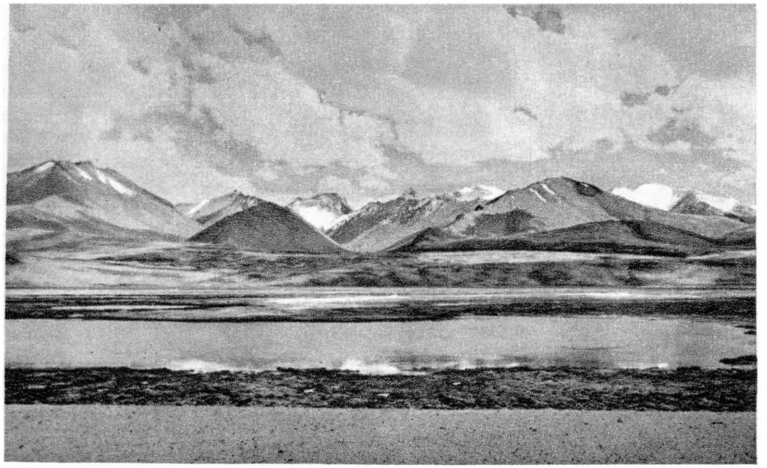
В конце третичного — начале четвертичного периодов П. испытал резкое поднятие, свидетельством чего являются мощные (до 5 *км*) толщи конгломератов по сев.-зап. окраине П. (Дарваз), огромные высоты П. и интенсивная речная эрозия, распространяющаяся от Пянджа на В., к-рая привела к образованию глубокорасчленённого высокогорного рельефа Зап. П. В четвертичное время на П. продолжались колебательные движения с преобладанием поднятий. Наблюдаемые на П. частые глубокофокусные, реже мелкофокусные землетрясения указывают на то, что тектонич. движения происходят здесь и в наши дни.

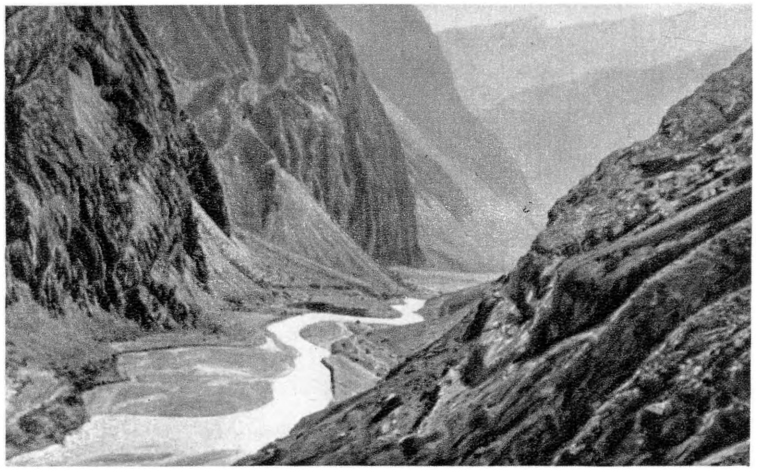
П. богат полезными ископаемыми, но изучены они еще слабо. Имеются месторождения благородных и цветных металлов — золота, свинца, меди, а также месторождения железа и др. Из нерудных ископаемых распространены месторождения горного хрусталя, слюды, талька, асбеста, лазурита, исландского шпата и т. п. В нижнемеловых отложениях установлены залежи поваренной соли. В пермских отложениях второй зоны и юрских четвёртой наблюдаются выходы каменного угля.

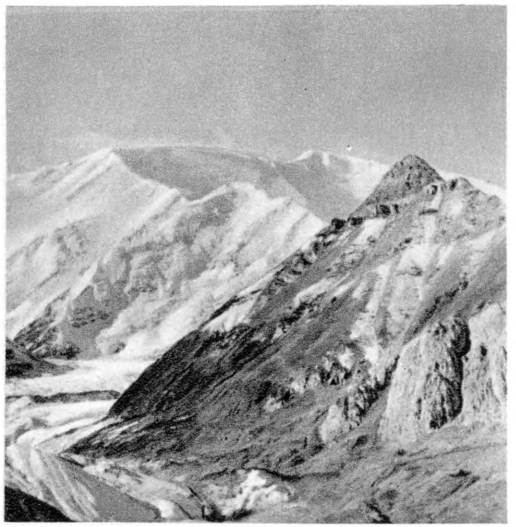
К л и м а т. Климат П. высокогорный, континентальный, особенно на Вост. П., где континентальность обусловлена, в числе других причин, наличием обширных замкнутых котловин, в к-рых зимой застаиваются холодные плотные массы воздуха, и ограждённостью высокими хребтами (Академии наук, Заалайским и др.), перехватывающими влажные западные воздушные течения. В фирновой области ледника Федченко среднегодовое количество осадков достигает 800—1000 *мм*, а на Восточном П. снижается до нескольких десятков миллиметров. Зима на Вост. П. суровая, продолжительная и малоснежная. Средняя температура января —19,7°. Нередки морозы —35°, —40°. Лето холодное, короткое и сухое. Средняя температура июля +13°. Среднегодовое количество осадков до 60 *мм*. Максимум осадков приходится на весенне-летний период. Воздух чрезвычайно сух. Характерны резкие суточные и годовые колебания температур. Распространена вечная мерзлота. Климат Зап. П. (долин) отличается более высокими температурами и большим количеством осадков. Это определяется меньшей высотой долин Зап. П. по сравнению с восточнопамирскими, их открытостью к З. и доступностью для влажных воздушных течений. Средняя температура января —7,4°, июля +22°. Годовое количество осадков на высоте 1800—2000 *м* составляет 160—227 *мм*. Осадки выпадают преимущественно в зимне-весенний период. Разнообразие абсолютных высот и рельефа создаёт на фоне общих климатич. черт П. местные климатич. варианты.

О л е д е н е н и е. Общая площадь оледенения П. (в границах СССР) 8041 *км*². Количество ледников 1085. Развиты гл. обр. ледники двух типов — каровые и долинные. Высота снеговой линии изменяется от 3800 *м* на С.-З. до 5200 *м* в районе оз. Каракуль, в Музкольском хр. и на Ю.-З. Памира. Крупнейшим центром оледенения является хребет Академии наук с примыкающими к нему хребтами Петра Первого, Дарвазским, Ванчским и Язгулемским. Здесь сосредоточено 40% ледников Советского П. В хребте Академии наук берёт начало ледник Федченко (дл. 71,2 *км*), ледники: Грум-Гржимайло (36 *км*), Гармо (27 *км*), Сагран (24 *км*), Географического общества (21 *км*) и др. Больших размеров достигает оледенение Заалайского хр.; главные ледники: Саук-Дара (25 *км*), Корженевского (ок. 21 *км*), Октябрьский (17,6 *км*), Ленина (9,5 *км*). Значительными центрами оледенения являются хребты: Рушанский, Северо-Аличурский, Шахдаринский, Ваханский и Музкол. На Вост. П. преобладают мелкие каровые ледники и фирновые поля.

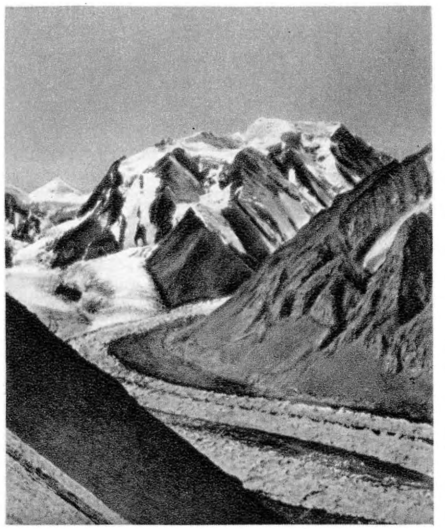
Г и д р о г р а ф и я. Бóльшая часть рек П. относится к бассейну Аму-Дарьи (Аральское м.). Крупнейшая река—Пяндж, принимающая справа притоки: Гунт с р. Шахдара, Бартанг [в верховье носит название Оксу (Аксу), в среднем течении — Мургаб], Язгулем и Ванч. На северо-западе П. располагаются верхние части бассейнов рр. Обихингоу и Муксу, образующейся из слияния вод ледника Федченко и рр. Баляндкиик и Саукдара. Муксу и Обихингоу принадлежат к бассейну р. Вахш, к-рая, сливаясь с Пянджем, образует Аму-Дарью. Незначительное количество рек принадлежит внутренним бассейнам П. (Караджилга, Музкол и др.), и только три реки — Маркансу, Гёздарья и Ташкурган (бассейн р. Яркенд) — несут свои воды на В., в Таримскую впадину. Реки Вост. и Зап. П. имеют различный характер. В пределах Вост. П. течение их медленное, они меандрируют и разбиваются на рукава, протекают по широким заболоченным долинам. С приближением к Зап. П. реки врезаются в днища долин, становятся типично горными, порожистыми, с бурным течением. Питание рек гл. обр. сме-



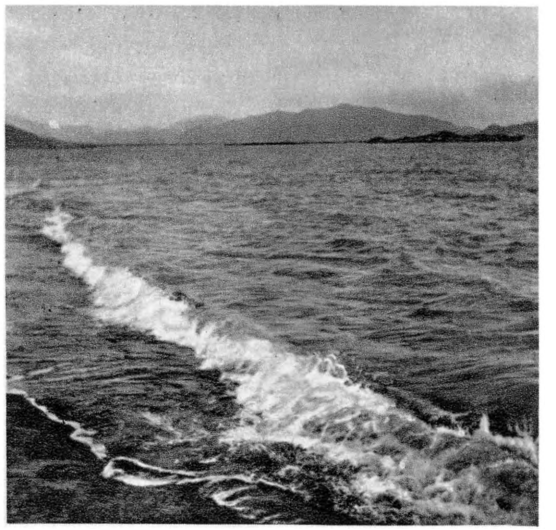




Пик Ленина.

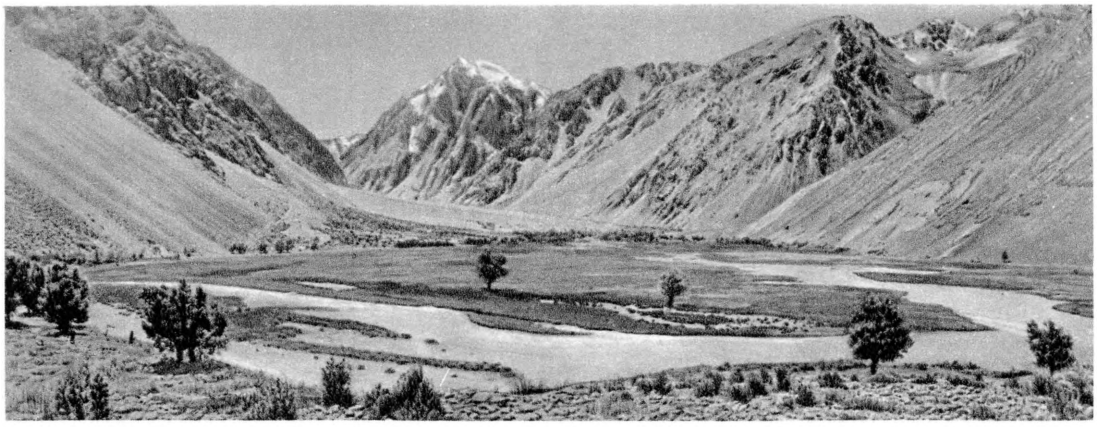


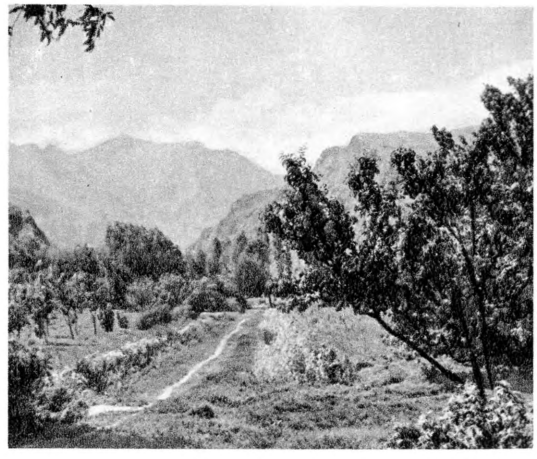
Пик Сталина.

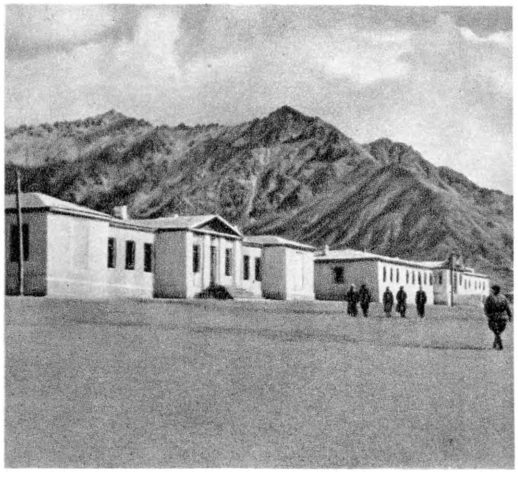


Озеро Каракуль.

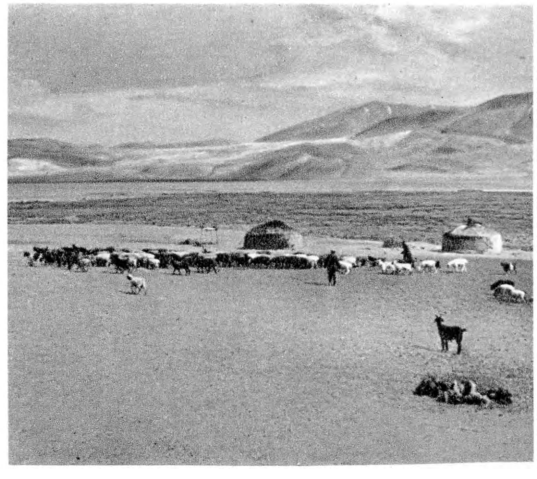
К ст. Памир.







Кишлак Мургаб — районный центр на Восточном Памире.



В Аличурской долине. Восточный Памир.

К ст. Памир.

шанное — ледниково-снеговое. Озёра П. различны по происхождению. Крупнейшее из них — оз. *Каракуль* (см.), расположено в тектонич. котловине, проточные озёра Сарезское и Яшилькуль образовались в результате запруды рек горными обвалами, Шоркуль, Рангкуль и Зоркуль — моренно-подпрудные.

Растительность. Вост. П. по характеру растительности представляет высокогорную пустыню. Древесная растительность полностью отсутствует. Господствуют низкорослые растения с сильно разреженными надземными частями, приспособившиеся к суровым условиям местообитания. Наиболее сомкнутый растительный покров имеют увлажнённые днища долин и котловин, где распространены сырые кочковатые луга — сазы. Фоновыми растениями саз являются различные осоки, кобрезии, злаки и др. Луговые массивы — лучшие кормовые угодья Вост. П. На сухих шлейфах и склонах гор развиты: приземистый полукустарник терескен — единственное растительное топливо Вост. П., растения-подушки, напр. остролодка (Oxytropis Poncinsii, Ox. chilophylla), акантолимон, астрагал (Astragalus Muschketovii), местные виды полыни (Artemisia Skorniakovii, A. Lehmanniana), волоснец пушистоколосый, формации редкотравных степей (Allium polyphyllum, Stipa orientalis, St. glareosa). На более увлажнённых склонах встречаются луговые формации (Hordeum turkestanicum, Carex pseudofoetida и др.).

Растительность Зап. П. богаче. На фоне пустынных и полупустынных ландшафтов, развитых на дне долин и по склонам гор (до выс. 2500—2600 *м*), пятнами распространена древесно-кустарниковая растительность. Вдоль русел рек тянутся густые заросли (тугаи) из ивы, облепихи, берёзы, тополя, боярышника, перевитых Clematis orientalis, Asparagus trichophylla. На конусах выноса и террасах, в зависимости от их увлажнения, располагаются заросли тугайного типа или небольшие рощи берёз (Betula schugnanica), тополей и древесно-кустарниковая растительность ксерофитного типа: барбарис, Cotoneaster, алыча и др. На орошённых землях — культурные насаждения: виноград, абрикос, яблоня, грецкий орех, шелковица. Фоновыми растениями для данного пояса являются полыни (Artemisia tenuisecta, A. glanduligera) и саксаульчик (Hammada leptoclada). Широко представлена Incarvillea Olgae. Выше 2500 *м* пояс полупустынной растительности уступает место эфемероидному высокотравью и редкотравным степям. До выс. 3 200 *м* встречаются юган (Prangos pabularia), камоль (Ferula sp.), скабиоза (Scabiosa songorica), типчак (Festuca sulcata), ковыль (Stipa caucasica). На скалах и каменистых осыпях развиты нагорные ксерофиты: астрагалы, акантолимон и др. Пояс высот от 3200 до 4000 *м* получает наибольшее количество осадков. Здесь распространены луга из тарана бухарского, герани, полыни (Artemisia persica). Древесно-кустарниковая растительность встречается разрозненно до выс. 3800 *м* (до 2500 *м* поднимается иргай, до 2700—2800 *м* — миндаль, до 3200—3300 *м* — берёза, выше — арча). С высоты 4000—4200 *м* появляется нивальная растительность.

Животный мир. Фауна П. сравнительно бедна. Для Зап. П. характерны: горный козёл (киик), бурый медведь, волк, лисица, снежный барс, рысь, ласка, каменная куница, заяц-толай, соня, летучая мышь. Из птиц — индийская иволга, синяя птица, темнобрюхий улар, каменная куропатка, сорокопут, райская мухоловка, овсянка и др. Для Восточного П. типичны горный баран (архар), сурок длиннохвостый, пищуха большеухая. Из птиц — рогатый жаворонок, тибетская горная индейка, снежный гриф, бородач, индийский гусь, кулик-сорноклюв и др. Рыбами П. очень беден. Водятся: маринка и тибетский голец.

История исследования. Первое упоминание о П. появилось в записках китайского путешественника 7 в. Сюань-цзана, прошедшего через П. из Бадахшана в Кашгар. В 13 в. дорогой Сюань-цзана прошёл венецианец Марко Поло. В 1838 юж. П. посетил англичанин Вуд. Более обстоятельное исследование П. началось во 2-й половине 19 в. Первым русским путешественником, побывавшим на П. (1871), был известный исследователь Средней Азии А. П. Федченко, к-рому удалось подойти со стороны Алайской долины к Заалайскому хр. В 1877 сев.-зап. П. (долина Муксу) и окрестности оз. Каракуль посетил русский геолог И. В. Мушкетов. В 1877—78 русский зоогеограф Н. А. Северцов, проникнув вглубь страны, установил, что П. представляет самостоятельную горную систему, и дал детальную схему её орографич. строения. В том же году на С.-З. П. работала экспедиция Общества любителей естествознания, антропологии и этнографии, возглавляемая В. Ф. Ошаниным, к-рая открыла ледник, названный именем А. П. Федченко. Многие труднодоступные районы П. исследовал горный инженер Д. Л. Иванов (1883). С начала 20 в. и вплоть до Великой Октябрьской социалистической революции П. был пересечён многочисленными русскими и иностранными учёными: ботаником Б. А. Федченко, географом Н. Л. Корженевским, геологом Д. В. Наливкиным, нем. геоморфологом Р. Клебельсбергом и др. Но эти исследователи и их экспедиции, не имевшие систематич. поддержки со стороны государства, не могли разрешить многих сложных задач. Планомерное изучение П. с целью освоения его природных ресурсов началось только с установлением Советской власти. Ряд экспедиций (Памирская экспедиция Академии наук СССР 1928, Таджикско-Памирская экспедиция 30-х гг. и др.) подвергли П. всестороннему изучению, результатом чего явились многочисленные работы по геологии, геоморфологии, гляциологии, гидрологии, почвенно-ботанич. освещению П и др.

Лит.: Иванов Д. Л., Путешествие на Памир, «Известия Русского географич. об-ва», 1884, т. 20, вып. 3; Северцов Н. А., Орографический очерк Памирской горной системы, «Записки Русского географического об-ва по общей географии», 1886, т. 13; Наливкин Д. В., Предварительный отчет о поездке летом 1915 г. в Горную Бухару и на Западный Памир, «Известия Русского географич. об-ва», 1916, т. 52, вып. 3; Наливкин Д. В. [и др.], Геологическое строение Памира, М.—Л., 1932; Николаев В. А., Очерк магматической геологии Памира и Дарваза, в кн.: Научные итоги работ Таджикско-Памирской экспедиции, М.—Л., 1936; Вялов О. С., О взаимоотношениях Памира и Алая, «Известия Таджикского филиала Акад. наук СССР. Геология», 1943, № 2; Губин И. Е., Памир и сопредельные страны, там же; Марков К. К., Геоморфологический очерк Памира, в кн.: Труды Ин-та физической географии Акад. наук СССР, вып. 17, М., 1935; Петрушевский Б. А., Палеогеография и тектоника Афганистана и Таджикистана, «Труды Института геологических наук. Геологическая серия», 1949, вып. 8, № 3; Памир. Северный Памир и ледник Федченко, под ред. С. В. Калесника, Л., 1936; Забиров Р. Д., Новые данные о современном и древнем оледенении Памира, «Вестник Московского университета», 1953, № 6; Проблемы Таджикистана. Труды первой конференции по изучению производительных сил Таджикской ССР, т. 1—2, Л., 1933—34; Баранов П. А., Памир и его земледельческое освоение, М., 1940; Иванов В. Н., Почвенные условия Памира и пути развития земледелия, [Сталинабад], 1948; Станюкович К. В., Растительный покров Восточного Памира, М., 1949. См. также Труды экспедиций: Памирской 1928—1930 годов, изд. в 1929—32, и Таджикской комплексной (Таджикско-Памирской) за 1932 г., изд. в 1934—38.

ПАМИ́РО-АЛАЙ́ — условное понятие, объединяющее горные системы, расположенные на Ю.-В. Сред-

ней Азии, к Ю. от Ферганской котловины. Включает: Алайский, Туркестанский, Зеравшанский, Гиссарский хребты и их зап. отроги, Памир и юго-зап. отроги хребта Петра Первого. Границы П.-А. неопределённы и по-разному понимаются различными авторами (особенно западная и восточная). По геологич. строению, орографическим и другим физико-географич. признакам П.-А. неоднороден. Возникновение термина было связано с удобством обозначения юж. части горной страны Средней Азии в период малой изученности её территории. При современном уровне физико-географич. знаний термин постепенно выходит из употребления (о физико-географич. характеристике территории, объединяемой П.-А., см. *Памир, Тянь-Шань, Таджикская Советская Социалистическая Республика*. Физико-географический очерк).

ПАМИ́РО-ФЕРГА́НСКИЙ АНТРОПОЛОГИ́ЧЕСКИЙ ТИП — антропологический тип, распространённый среди нек-рых народов Средней Азии. Наиболее полно выражен у горных таджиков; в смешанном виде встречается у равнинных таджиков и городских узбеков. Характерные признаки П.-ф. а. т.: смуглая кожа, чёрные волосы, тёмные глаза, сильное развитие третичного волосяного покрова, прямой лоб со слабо развитым надбровьем, значительная горизонтальная профилировка лица, среднее или высокое переносье, прямая или вогнутая спинка носа, брахицефалия (короткоголовость)— головной указатель 84—85, рост выше среднего (165—167 *см*). Сходные варианты описаны у нек-рых азербайджанцев, а также у турок Малой Азии. П.-ф. а. т. входит в состав большой *европеоидной расы* (см.). Сложился в процессе брахицефализации древних тёмных длинноголовых европеоидов Средней Азии.

ПАМИ́РСКИЕ ЯЗЫКИ́ — языки группы *припамирских народов* (см.), говорящих на бесписьменных восточноиранских языках, распространённых на территории СССР в Горно-Бадахшанской автономной области Таджикской ССР и в прилежащих районах Афганистана и Китая (провинция Синьцзян). К П. я. относятся: 1) Шугнано-рушанская языковая группа, состоящая из диалектов: шугнанского, рушанского, бартангского, орошорского, хуфского и сарыкольского (последний в пределах Китая). Они распространены по верхнему течению р. Пянджа с притоками Гунт, Шахдара и Бартанг. Общая численность говорящих 25—30 тыс. чел. 2) Язгулемский язык, распространённый по долине р. Язгулем, правому притоку Пянджа (ок. 2 тыс. чел.). 3) Ваханский язык, на к-ром говорят в верховьях Пянджа, частично в Канджуте и Сарыколе (6—7 тыс. чел.) 4) Ишкашимский язык (диалекты: собственно ишкашимский, зебакский и сангличский — последние два вне пределов СССР), распространённый по течению Пянджа в той его излучине, где он меняет направление с западного на северное. Общая численность говорящих на ишкашимском языке ок. 2 тыс. чел. (из них в пределах СССР ок. 400 чел.). К П. я. обычно относят и мунджанский язык с диалектом йидга (за пределами СССР), имеющий, однако, нек-рые общие черты с сев.-зап. иранскими языками. Несмотря на историч. общность, П. я. в настоящее время настолько расходятся как в фонетике, так и в грамматике и лексике, что говорящие на одном из них для общения с говорящими на другом языке прибегают к посредству таджикского языка. В морфологии общими для П. я. являются: употребление почти во всех П. я. косвенного падежа местоименного подлежащего при переходных глаголах прошедшего времени; систематич. употребление трёх рядов указательных местоимений в зависимости от степени отдалённости предметов; препозитивное употребление определяемого (однако наряду с проникновением персидско-таджикского изафета); способ выражения падежных отношений при помощи предлогов и послелогов. Особенностью шугнано-рушанской языковой группы (также мунджанского языка) является наличие грамматич. рода в именах и глагольных формах прошедшего времени.

Лит.: Зарубин И. И., К списку памирских языков, «Доклады Российской Акад. наук», 1924, [серия] В, апрель — июнь; его же, Орошорские тексты и словарь, в кн: Труды Памирской экспедиции, вып. 6, Л., 1930; его же, Бартангские и рушанские тексты и словарь, М.—Л., 1937; его же, К характеристике мунджанского языка (Из материалов по иранской диалектологии), Л., 1927; Климчицкий С. И., Ваханские тексты, «Труды Таджикистанской базы [Акад. наук СССР]», М.—Л., 1936, т. 3; Соколова В. С., Очерки по фонетике иранских языков, [вып.] 2, М.—Л., 1953; Morgenstierne G., Indo-Iranian frontier languages, v. 1—2, Oslo, 1929—38; Grierson G. A., Linguistic survey of India, v. 10, Calcutta, 1921; Lentz W., Pamir-Dialekte, 1, Göttingen, 1933; Sköld H., Materialien zu den iranischen Pamirsprachen, Lund, 1936; Grundriss der iranischen Philologie, hrsg. von W. Geiger und E. Kuhn, Bd 1, Abt. 2, Strassburg, 1901.

ПАМИ́РСКИЙ БОТАНИ́ЧЕСКИЙ САД — научно-исследовательское и культурно-просветительное ботанич. учреждение Академии наук Таджикской ССР. Основан в 1940. Расположен ок. г. Хорога, у слияния рр. Гунт и Шахдара, на выс. 2320 *м* над ур. м.; площадь сада 93 *га*. Задачи П. б. с.: изучение флоры и растительности Горно-Бадахшанской автономной обл., интродукция полезных растений и изучение особенностей их роста и развития в высокогорных условиях. Ботанич. коллекции сада содержат ок. 300 видов деревьев и кустарников, св. 100 сортов плодово-ягодных культур и винограда. Опыты показали, что в горных условиях изменяется форма растений, ускоряется развитие, повышается плодоношение. Сад играет значительную роль в работе по внедрению в культуру в суровых климатич. условиях ценных дикорастущих плодовых (яблоня, груша, грецкий орех и др.) и лесных древесных пород.

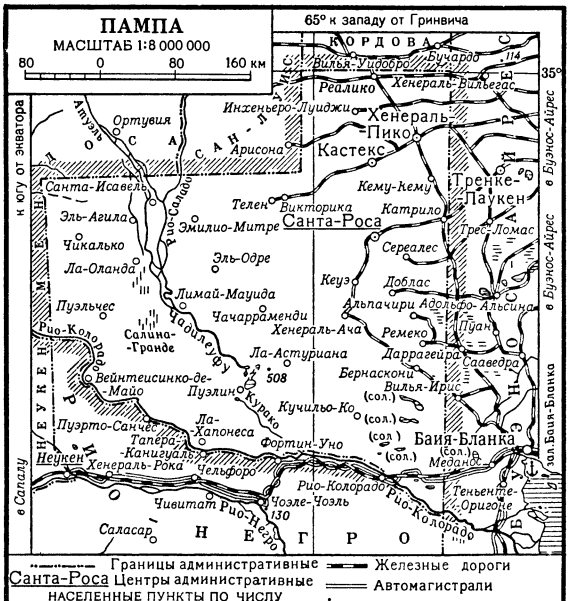
ПА́МПА, пампас, неправильно пампасы (от бамба, на языке племён кечуа — степь),— название многих равнинных областей Юж. Америки, покрытых степной растительностью (П. Тамаругаль в Чили и др.). Собственно название «П.» относится к центральной части Аргентины, расположенной между 29°—39° ю. ш. и от Атлантического ок. на В. до Сьерра-де-Кордова и Рио-Салладо на З. П. занимает прогиб между Бразильским и Патагонским кристаллич. массивами, выполненный мощной, т. н. «пампинской», толщей гл. обр. континентальных отложений. На В. и в центре они прикрыты лёссом, на З. — известковым слоем «тоска» или песками. Рельеф П. равнинный. Сев.-вост. часть — Низкая, или Влажная, П. расположена на плоской Лаплатской низменности, выс. до 120—150 *м*. К З. поверхность постепенно повышается до 400—500 *м*, образуя Высокую, или Сухую, П. На Ю.-В. равнинность нарушается древними массивами Сьерра-Вентана, выс. до 1243 *м*, и Сьерра-де-Тандиль — до 500 *м*. Климат П. субтропический, с жарким летом и мягкой зимой. Средняя температура января +23°, +24° (на Ю.-В. +19°, +20°), июля +8°, +10° на В. и +6° на З. В Низкой П. осадки выпадают равномерно, за год 800—950 *мм*; в Высокой П. количество осадков до 300—500 *мм* и выпадают они лишь летом. Снеговой покров непостоянный. Характерны юж. ветры «памперос», вызывающие понижения температуры и возникновение грозовых ливней. П. почти лишена поверхностного стока. Кроме Параны и Рио-Колорадо, текущих по сев.-вост. и юж. границам

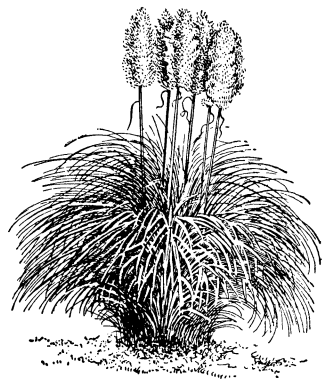
П., лишь реки Каркаранья на С.-З. и Рио-Саладо на В. имеют сток в океан. Остальные реки теряются в песках на З. или в заболоченных депрессиях на В. Уровень грунтовых вод в Низкой П. очень высок, и вся равнина вдоль Рио-Саладо сильно заболочена. В Высокой П. питьевую воду добывают насосами с глубины 30—150 *м*; на поверхности распространены засолённые озерки и солончаки. Почвы Низкой П. чернозёмовидные; к З. и Ю. они сменяются солонцеватыми серо-коричневыми почвами и серозёмами. Естественная растительность П. сильно изменена, а местами почти полностью уничтожена вследствие распашки и выпаса скота. Для естественного растительного покрова П. характерны злаки: буйволова трава, перловник, ковыль, аристида, бородач и др.; среди разнотравья — виды паслёна, вербены, портулака, кислицы (Oxalis) и др. На В. ранее были злаковые и злаково-разнотравные степи, кое-где сохранившиеся в заповедных участках. На З., в засушливых районах, распространены кустарниковые степи «эспиналь», в к-рых среди злакового покрова сохранились засухоустойчивые колючие кустарники (бобовые) и низкорослые деревья (чаньяр, аль-гарробо, кальден и др.). Вблизи солончаков встречаются солянки и лебеда. Переселенцы занесли в П. громадное количество сорняков.

Крупные животные П. в значительной части уничтожены. Наиболее характерны: из копытных — пампасский олень, из неполнозубых — броненосцы, из птиц — страус нанду и др.; распространены обладающие ценным мехом грызуны: нутрия (болотный бобр) и вискача, а также туко-туко.

П. является главным экономическим районом Аргентины. В П. проживает $^{3}/_{4}$ населения страны; на неё приходится $^{9}/_{10}$ всего сбора кукурузы и пшеницы и ок. $^{9}/_{10}$ поголовья скота. Здесь сосредоточена бóльшая часть промышленности и железных дорог.

ПА́МПА (Л а - П а м п а) — до 1952 «территория» Аргентины, затем её провинция, переименованная в Эва-Перон. Площадь 144,2 тыс. *км*². Население 191,7 тыс. чел. (1951). Адм. центр — Санта-Роса. Поверхность представляет собой равнину, повышающуюся с В. на З. от 100 до 500 *м*. Климат субтропический континентальный, засушливый. Средняя температура января +24°, июля +5°, +8°, осадков 200—500 *мм* в год. Степная травянистая и кустарниковая растительность. Значительна эрозия почв. Хозяйство отсталое, имеются небольшие лесопильные, кирпичные, обувные предприятия, маслобойни, сыроварни, мельницы. Разводятся крупный рогатый скот, овцы, козы; возделываются пшеница, овёс, рожь, лён, ячмень, люцерна. Бóльшая часть земли и скота принадлежит помещикам.





Пампасная трава (Cortaderia dioica).

ПАМПА́СНАЯ ТРАВА́, к о р т а д е р и я д в у д о м н а я (Cortaderia dioica), — многолетнее двудомное растение сем. злаков. Образует густые крупные дерновины; метёлка крупная, густая, серебристого цвета. П. т. дико растёт в Южной Бразилии и Аргентине. Культивируется как декоративное растение в Европе и Северной Америке. В СССР — только в зап. Закавказье. В Южной Америке листья П. т. идут на изготовление бумаги. Растение (особенно соцветия) ядовито, до и во время цветения содержит цианистую кислоту, во время плодоношения ядовитость пропадает.

ПАМПА́СОВЫЕ ОЛЕ́НИ (Odocoileus) — род парнокопытных животных из сем. оленей (Cervidae). Высота в холке ок. 1 *м*. Рога, к-рые имеют только самцы, очень разнообразны по форме и размерам: от простых вилкообразных до многоветвистых. Окраска взрослых одноцветная, молодых — пятнистая. К П. о. принадлежит 7 видов [собственно пампасовый, или пампасский, олень, болотный олень, *виргинский олень* (см.) и др.]; встречаются в Америке, от Патагонии до Аляски. Ценные животные (используются мясо и шкура).

ПАМПЛО́НА — город в Испании, административный и политич. центр истории. области Наварра. 75,3 тыс. жит. (1950). Важный транспортный узел в Зап. Пиренеях. В окрестностях П. предприятия военной, химической, пищевой, текстильной и лесообрабатывающей пром-сти.

ПАМФИ́ЛИЯ — историческая область в юж. части Малой Азии. Со 2 в. до н. э. подпала под власть Рима и в 1 в. н. э. была включена в состав провинции Киликии. С конца 4 в. — в составе Восточно-Римской империи (впоследствии Византия). В начале 13 в., после завоевания части Византии крестоносцами, в П. образовалось несколько самостоятельных феодальных владений, вскоре захваченных огузами-туркменами под предводительством Сельджукидов. В 14 в., после распада Иконийского султаната, П. вошла в состав эмирата Текке. В 15 в. была завоёвана турками.

ПАМФЛЕ́Т (англ. pamphlet, от «Pamphilius» — название популярной комедии 12 в.) — сатирическое публицистическое произведение, разоблачающее определённые общественные направления, полити-

ческих лидеров и идеологов, иногда социальный строй в целом. Для П. характерны язвительность, сарказм, лаконичная форма. П. широко использует средства сатиры: иронию, гиперболу, гротеск. Язык П. обычно отличается страстностью, остротой, метафоричностью и образностью характеристик. Особо беспощадный, воинствующий характер П. приобретает, когда автор, вдохновлённый передовой, революционной идеей, поднимается до широких обобщений и апеллирует к народу, к трудящимся массам. П.— по преимуществу политич. оружие передовых, революционных классов. Периоды обострения классовой борьбы богаты памфлетной литературой. Так называемые «гневные речи», известные в древности, стали оружием борьбы у гуманистов Возрождения (Дж. Ф. Поджо Браччолини, П. Аретино и др.). Своеобразными П. являлись: анонимная «*Менippова сатира*» (см.), «Похвала глупости» (1509) Эразма Роттердамского, «Письма темных людей» (2 чч., 1515—17) У. фон Гуттена, К. Рубеана и др. В периоды английской буржуазной революции и просветительства выделяются памфлеты Дж. Мильтона, Д. Дефо, Дж. Свифта и др. Яркими образцами П. в 19 в. являются: «Памфлет о памфлетах» П. Л. Курье (1824), «Менцель-французоед» Л. Бёрне (1836), «Наполеон маленький» В. Гюго.

Марксистско-ленинская публицистика богата П. Таковы: произведение Ф. Энгельса «Шеллинг, философ во Христе, или преображение мирской мудрости в мудрость божественную» (1842), памфлет К. Маркса «18-е брюмера Луи Бонапарта» (1852), «Религия капитала» и «Пий IX в раю» П. Лафарга и др. К лучшим образцам П. принадлежат также произведения М. Горького «Русский царь» (1906), «Город желтого дьявола» (1906), произведения украинского писателя Я. Галана, направленные против фашизма, Ватикана, буржуазных националистов («Пауки в банке», «На службе у сатаны», «Люди без родины»).

ПА́МЯТИ 13 БОРЦО́В — посёлок городского типа в Емельяновском районе Красноярского края РСФСР. Расположен на Московском тракте, в 38 *км* от ж.-д. станции Бугач (на Великой Сибирской магистрали) и в 45 *км* от Красноярска. Стекольный завод. Имеются (1954) средняя школа, клуб, библиотека. Посёлок назван в память 13 рабочих-революционеров, расстрелянных в 1919 колчаковцами.

ПА́МЯТНИК — скульптурное или архитектурное произведение, сооружаемое для увековечения лиц или событий. Понятие «П.» близко понятию *монумент* (см.), однако, в отличие от монумента, П. называют обычно изваяния и сооружения, воздвигнутые в память умершего человека или к.-л. события прошлого. Наиболее распространённым типом П. является скульптурная фигура (в частности, конная) или группа, выполненная в размерах, превышающих натуру, и установленная на постаменте (цоколе) в месте, доступном широкому обозрению (городская площадь, парк и т. д.) или исторически связанном с определённым событием (поле битвы, место рождения историч. личности и т. п.). Архитектурные П. (см. *Мемориальные сооружения*) обычно сочетаются со скульптурными изображениями — фигурами, рельефами и др. Особый тип П. составляют надгробные П. (см. *Гробница*, *Надгробие*).

Являясь произведениями изобразительного искусства и архитектуры, П. отражают изменение господствующих художественных взглядов, смену стилей. В классово антагонистическом обществе П. служат обычно для прославления господствующих классов.

Обычай воздвигать надгробные сооружения в память умерших возник в глубокой древности. В Древней Греции наряду с надгробиями ставились статуи и архитектурные П. в честь героев, выдающихся общественных деятелей (скульптурная группа тираноубийц, исполненная в 70-х гг. 5 в. до н. э. Критием и Несиотом), победителей в состязаниях («Памятник Лисикрата» в Афинах, 334 до н. э.). В Древнем Риме воздвигались многочисленные статуи императоров (конная статуя Марка Аврелия, 2-я половина 2 в.), послужившие образцом для многих П. последующего времени. Ряд выдающихся архитектурно оформленных надгробий создали мастера эпохи Возрождения (Донателло, Дезидерио да Сеттиньяно, Микеланджело в Италии, П. Бонтан, Ж. Пилон во Франции, К. Мейт, Т. Рименшнейдер в Германии). Классич. примером связи П. с городским ансамблем явились конные статуи кондотьеров Гаттамелата в Падуе (1446—53, скульптор Донателло) и Б. Коллеони в Венеции (1479—88, скульптор А. Верроккьо), прославлявшие сильную, энергичную человеческую личность. В 17—18 вв. воздвигались гл. обр. пышные, украшенные аллегорич. фигурами городские и надгробные П. королям и полководцам (скульпторы Ф. Жирардон, А. Куазевокс, Ж. Б. Пигаль во Франции, А. Шлютер в Германии и др.). Большое число П. в честь различных событий и лиц было сооружено во многих городах Европы и Америки в 19 в. Передовыми скульпторами-реалистами 19—20 вв. (Ф. Рюд, Ж. Далу во Франции, К. Менье в Бельгии, Э. Ритшель в Германии, Э. Феррари в Италии, Й. В. Мыслбек в Чехии и др.) исполнен ряд значительных П. (гл. обр. деятелям национально-освободительного и революционного движения, выдающимся писателям, художникам, музыкантам и т. д.). Однако большинство созданных в это время П. имеет официальный, напыщенный характер, в чём отразился упадок монументального искусства при капитализме. На многих П. конца 19 — начала 20 вв., воздвигнутых в буржуазных странах, губительно сказалось воздействие формализма и натурализма.

В России в 18 — 1-й половине 19 вв. был создан ряд выдающихся П.: два памятника Петру I — работы К. Б. Растрелли (статуя отлита в 1745—46) и Э. М. Фальконе (1766—82), памятники А. В. Суворову (1800—01, скульптор М. И. Козловский), М. И. Кутузову (1829—37, скульптор Б. И. Орловский) в Петербурге, К. Минину и Д. Пожарскому (1804—18, скульптор И. П. Мартос) в Москве. Этим произведениям, воссоздающим героич. образы выдающихся русских государственных деятелей и полководцев, присущи органич. связь с городским ансамблем, большая пластич. выразительность, монументальность и обобщённость художественных решений, возвышенно-идеальный, но в большей или меньшей степени отвлечённый характер. Подъём русского реалистич. искусства во 2-й половине 19 в. нашёл известное отражение в памятниках И. А. Крылову (1855, скульптор П. К. Клодт) в Петербурге, Петру I (установлены отливы фигуры, исполненной в 1872 М. М. Антокольским) в Архангельске и Таганроге, А. С. Пушкину (1872—1880, скульптор А. М. Опекушин) и гренадерам, павшим под Плевной (1887, В. О. Шервуд), в Москве, Богдану Хмельницкому (1888, по проекту М. О. Микешина) в Киеве. Лучшие П. этого времени отличаются правдивостью и историч. конкретностью образов, портретным сходством, простотой и ясностью замысла.

В СССР осуществляется широкая программа установки П., создающихся на основе метода социали-

стического реализма, призванных увековечить память лучших людей Родины и знаменательных событий отечественной истории, способствовать воспитанию народа в духе советского патриотизма. С первых лет Советской власти начали воздвигаться П. по ленинскому плану *монументальной пропаганды* (см.). К числу наиболее удачных П. первых лет советской власти относятся памятники А. И. Герцену и Н. П. Огарёву (1922, скульптор Н. А. Андреев) в Москве. К значительным П. принадлежат памятники В. И. Ленину на ЗАГЭС (1927, скульптор И. Д. Шадр) и в Риге (1947—50, скульпторы В. Я. Боголюбов и В. И. Ингал), монументы-памятники И. В. Сталину в Ереване (1950, скульптор С. Д. Меркуров, архитектор Р. С. Исраэлян), на Волго-Донском судоходном канале имени В. И. Ленина (1952, скульптор Е. В. Вучетич), памятники Т. Г. Шевченко в Харькове (1935, скульптор М. Г. Манизер), С. М. Кирову в Ленинграде (1938, скульптор Н. В. Томский), Шота Руставели в Тбилиси (1942, скульптор К. М. Мерабишвили), Низами в Кировабаде (1946, скульптор Ф. Г. Абдурахманов), Н. Г. Чернышевскому в Ленинграде (1947, скульптор В. В. Лишев), М. Горькому (1951, скульпторы В. И. Мухина, Н. Г. Зеленская и З. Г. Иванова по проекту И. Д. Шадра), Юрию Долгорукому (1954, скульптор С. М. Орлов и др.) и П. И. Чайковскому (1954, скульптор В. И. Мухина) в Москве, Н. А. Щорсу в Киеве (1954, скульптор М. Г. Лысенко и др.). Большое число П. сооружено в память советских воинов, павших в боях с немецко-фашистскими захватчиками в 1941—45 (см. *Памятники воинам Советской Армии*). Наиболее значительный из них сооружён в Берлине в 1946—49 (Е. В. Вучетич, Я. Б. Белопольский, С. С. Валериус; мозаики в интерьере выполнены А. А. Горпенко). В СССР сооружаются также *бюсты* (см.) дважды и трижды Героев Советского Союза. П. создаются с учётом сложившихся архитектурных ансамблей и служат украшением площадей, улиц и парков. В странах народной демократии открыт ряд П. в честь освобождения от фашистского ига, в честь выдающихся отечественных деятелей—«Статуя Свободы» в Будапеште (1946—47, скульптор Ж. Кишфалуди-Штробль), памятник Яну Жижке в Праге (1950, скульптор Б. Кафка) и др. Создавая П. великим людям своей страны, народ выражает признательность и любовь к лучшим своим сынам. (Иллюстрации см. на отдельном листе к стр. 628).

Лит.: Бринкман А., Площадь и монумент как проблема художественной формы, пер. с нем., М., 1935; Аркин Д., Монументальная скульптура Ленинграда, М., 1948; Ленинград. Монументальная и декоративная скульптура XVIII—XIX веков [Альбом]. Сост. И. В. Крестовский, Е. Н. Петрова, Н. Н. Белехов, М.—Л., 1951; Круглова М. Г., Монументы в архитектуре городов, М., 1952.

ПАМЯТНИКИ АРХЕОЛОГИ́ЧЕСКИЕ — остатки материальной культуры древних человеческих обществ. К П. а. относятся: древние поселения (стоянки, пещерные жилища, следы землянок и наземных жилищ, селища); остатки древних укреплений и укреплённых поселений (городища, развалины древних городов и крепостей); производственные сооружения (развалины кузнечных и гончарных горнов, виноделен, рыбозасолочных сооружений, остатки древних горноразработок, ирригационные каналы и др.); культовые и погребальные сооружения (надгробия, курганы, могильники и др.); древние надписи на камнях и плитах; наскальные изображения; древние бытовые вещи. Каждая исчезнувшая общественно-экономич. формация оставила свой след в виде специфических, одной ей присущих П. а., являющихся вещественными источниками для изучения историч. прошлого человечества. Специфичность этого вида историч. источников обусловила их изучение особым разделом историч. науки — *археологией* (см.). Исследование П. а. производится при помощи археологич. *раскопок* (см.). Методика раскопок в СССР обеспечивает всестороннее изучение добытых при этом предметов и их взаимосвязи с окружающими сооружениями и *культурными слоями* (см.) почвы. Это позволяет советским археологам выяснять основные вопросы историч. процесса: историю производительных сил, социально-экономич. отношения и идеологию древних обществ. Реакционные буржуазные археологи, утверждая непознаваемость закономерностей исторического развития, не считают П.а. полноценными историческими источниками и отрицают возможность реконструировать на их основании картины исторического прошлого.

В СССР П. а. являются всенародным достоянием и состоят под охраной государства (Положение об охране памятников культуры, утверждённое Советом Министров СССР от 14 октября 1948). В целях охраны запрещается снос П. а., их переделка, застройка территории. Раскопки П. а. производятся специалистами-археологами по особому разрешению отдела полевых исследований Института истории материальной культуры Академии наук СССР (и подобных органов в союзных республиках).

ПАМЯТНИКИ ВО́ИНАМ СОВЕ́ТСКОЙ А́РМИИ — архитектурные и скульптурные сооружения, воздвигнутые советским народом и народами других стран в память воинов Советской Армии и Флота и партизан, павших на полях сражений за свободу и независимость СССР и других стран.

Сооружение памятников погибшим воинам—защитникам родной земли — и уважение к ним всегда было священной традицией русского народа. На территории СССР и за границей воздвигнуто много памятников в честь русских воинов, павших смертью храбрых на полях сражений. Эта народная традиция получила развитие после победы Великой Октябрьской социалистической революции. Память о погибших бойцах Красной гвардии и Красной Армии, командирах, партизанах и выдающихся полководцах периода иностранной военной интервенции и гражданской войны 1918—20 увековечена сооружением памятников героям и монументов на братских могилах. Многочисленные памятники героям, а также надгробия и мемориальные доски установлены на могилах воинов Советской Армии и Флота, погибших во время Великой Отечественной войны 1941—45 на территории СССР, а также Польши, Чехословакии, Венгрии, Румынии, Болгарии, Албании, Германской Демократической Республики, Австрии, Китая и др. (иллюстрации см. на отдельном листе). Памятники поставлены также на месте исторических знаменательных событий периода Великой Отечественной войны, напр. в районе, где советские войска в феврале 1943 завершили разгром немецко-фашистской группировки, окружённой под Сталинградом.

Значение памятников в деле воспитания советских воинов в духе боевых традиций подчеркнул в беседе с агитаторами-фронтовиками М. И. Калинин: «Вы должны воспитывать у красноармейцев уважение к убитым, почет к ним... Это будет оказывать влияние на воспитание людей, будет учить их любви к защитникам Родины». Уставы Советской Армии обязывают воинские части и подразделения отдавать честь памятникам.

Советское правительство уделяет большое внимание охране памятников советским воинам. Учёт, охрана и реставрация историч. памятников возложены на министерства культуры союзных республик.

«ПА́МЯТНИКИ ДИПЛОМАТИ́ЧЕСКИХ СНОШЕ́НИЙ ДРЕ́ВНЕЙ РОССИ́И С ДЕРЖА́ВАМИ ИНОСТРА́ННЫМИ» — многотомная публикация дипломатич. материалов («посольских дел», «статейных списков» и «посольских книг») 15—17 вв., хранящихся в фондах Посольского приказа [ныне в Центральном государственном архиве древних актов (ЦГАДА)]. Публикация была предпринята вторым отделением царской канцелярии. Первая серия документов этого издания, состоящая из 9 томов (изд. 1851—68), охватывает сношения России с «Римской империей» (Австрией и Германской империей) с 1488 по 1699. Десятый том (1871) посвящён сношениям с папским двором и с итал. государствами (1580—1699). В дальнейшем публикация материалов продолжалась в «Сборниках Русского исторического общества» (РИО). 5 томов документов о сношениях России с Польшей и Литвой (1487—1615) помещены в сборниках РИО (тт. 35, 59, 71, 137, 142; изд. 1882—1913). Документы о сношениях России с Крымом, Ногайской ордой и Турцией (1474—1521) изданы в двух томах сборников РИО (тт. 41, 95; изд. 1884—95). Документы о сношениях России с немецким орденом в Пруссии (1516—20) — в сборнике РИО (т. 53, 1887); о сношениях России с Англией (1581—1604) — в сборнике РИО (т. 38, 1883); о сношениях России со Швецией (1556—86) — в сборнике РИО (т. 129, 1910). По составу материалов к данной публикации близко самостоятельное издание — «Памятники дипломатических и торговых сношений Московской Руси с Персией», охватывающее период 1588—1620 (3 тт., 1890—98). Все публикации снабжены указателями. «Памятники» заключают в себе международные договоры, наказы (инструкции) русским послам, подробные сведения о действиях русских послов за границей и иностранных послов в России, материалы дипломатич. переговоров, отчёты русских послов, дипломатич. переписку русского правительства с иностранными державами (грамоты и т. д.) и пр. Эта документальная публикация сохраняет до настоящего времени значение ценного историч. источника, позволяющего осветить историю дипломатии и международных отношений 15—17 вв. и особенно международное положение России, её дипломатические и внешнеторговые отношения, а также внутреннюю историю ряда зарубежных стран. Документы переговоров об определении государственных границ содержат интересные географические данные.

Публикация — Памятники дипломатических сношений древней России с державами иностранными, т. 1—10, СПБ, 1851—71.

«ПА́МЯТНИКИ ДРЕ́ВНЕЙ ПИ́СЬМЕННОСТИ» — серия изданий «Общества любителей древней письменности», выходившая в Петербурге с 1878 по 1925 по нескольку выпусков в год. Часть выпусков издана под названием «Памятники древней письменности и искусства». Всего вышло 190 выпусков. В них были опубликованы многочисленные рукописные и старопечатные памятники славяно-русской письменности. Нек-рые рукописи воспроизводились фотографич. и хромолитографич. способом. Кроме памятников письменности, в «П. д. п.» печатались историко-литературные исследования, протоколы и отчёты о деятельности общества.

«ПА́МЯТНИКИ, ИЗДА́ННЫЕ ВРЕ́МЕННОЮ КОМИ́ССИЕЮ ДЛЯ РАЗБО́РА ДРЕ́ВНИХ А́КТОВ» (во втором издании — «Памятники, изданные Киевскою комиссиею для разбора древних актов») — публикация материалов по истории Украины, Белоруссии, Литвы и Польши конца 15—18 вв.

«Памятники» — первое издание *Киевской комиссии для разбора древних актов* (см.). Материалы этого издания извлечены из архивов уездных судов, магистратов, монастырей, московского архива министерства иностранных дел, частных собраний и библиотек. В каждом томе материал, расположенный в хронологич. порядке, сгруппирован по трём разделам (о братствах и православных монастырях, о помещичьих имениях и городах, о политич. событиях на Украине в середине 17 в.). Источники, содержащиеся в «Памятниках», освещают социально-экономич. вопросы [актовый материал по вопросам феодального землевладения, инвентари (описания) имений на Украине, арендные и заставные записи на имения, «Устав о людях похожих» 1551, «Устав на волоки» Сигизмунда Августа 1557, Почтовый устав 1558, уставы о мытах в Великом княжестве Литовском 2-й половины 16 в., описания украинских замков Владимирского, Луцкого и Кременецкого 1545 и др.]; освободительную войну украинского народа 1648—54 («Краткая летопись о войнах поляков с казаками 1647—1656», переписка Богдана Хмельницкого с русскими воеводами, письма Богдана Хмельницкого к патриарху Никону с просьбой о военной помощи со стороны России украинскому народу, письма М. Кривоноса и др.); события на Украине с 1654 до 1664; историю братств (Львовского, Луцкого, Киевского) и православных монастырей на Украине. 1-е издание «Памятников» вышло в 4 томах (1845—59). Украинские тексты, напечатанные церковнославянским шрифтом, польские и латинские тексты даны с переводом на русский язык. Даны палеографич. снимки, снимки печатей. 2-е издание, дополненное, вышло в 3 томах (1897—98, 4-й том не переиздавался), тексты даны без перевода (на русском, польском и латинском языках) и без палеографич. снимков. Издания снабжены именными и географич. указателями: в 1-м издании — в 4-м томе, во 2-м издании — в 3-м томе.

Публикации — Памятники, изданные Временною комиссиею для разбора древних актов, т. 1—4, Киев, 1845—1859; Памятники, изданные Киевскою комиссиею для разбора древних актов, т. 1—3, 2 изд., Киев, 1897—98.

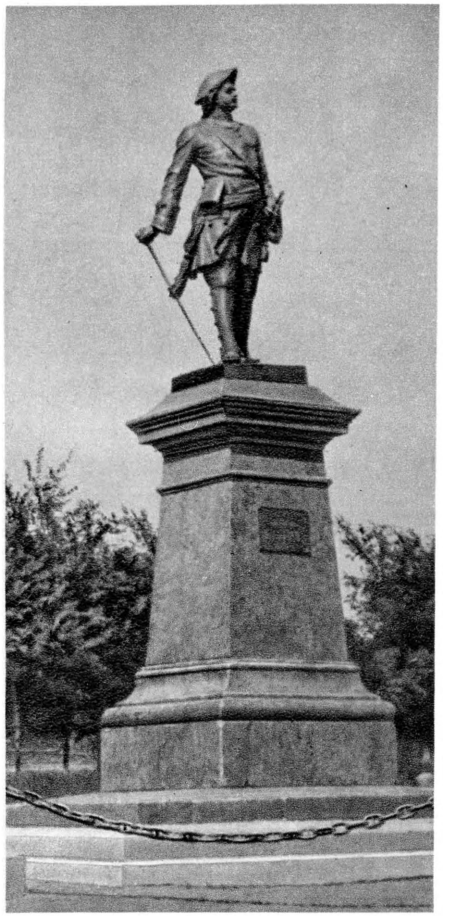
ПА́МЯТНИКИ ИСКУ́ССТВА И СТАРИНЫ́ — собрания и отдельные памятники искусства, старины и народного быта музейного значения. В СССР памятники подлежат специальной государственной охране. См. *Охрана исторических памятников и предметов искусства*.

ПА́МЯТЬ—запечатление, сохранение в мозгу, узнавание и воспроизведение того, что ранее человек воспринимал, переживал, делал, думал. Благодаря наличию П. становится возможным накопление опыта, его сохранение и использование. Нормальная работа П. служит необходимым условием единства психич. жизни человека, единства его личности.

Благодаря учению И. П. Павлова о высшей нервной деятельности становится ясной физиологич. основа запечатления. Раздражительный процесс в той или иной группе нервных клеток коры больших полушарий головного мозга оставляет после себя след. След образуется и сохраняется в том случае, если данное раздражение совпадает с интенсив-

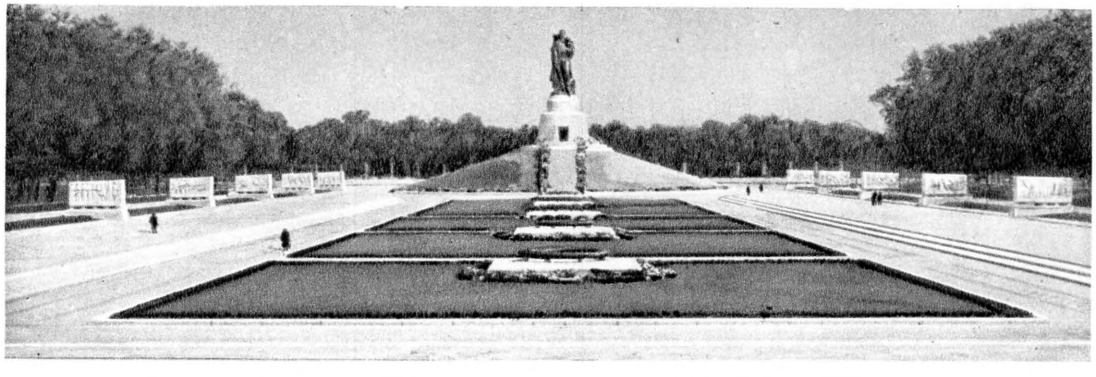
Памятник А. В. Суворову в Ленинграде. Скульптор М. И. Козловский. 1800—01.

Памятник И. В. Гёте и Ф. Шиллеру в Веймаре. Скульптор Э. Ритшель. Открыт в 1857.



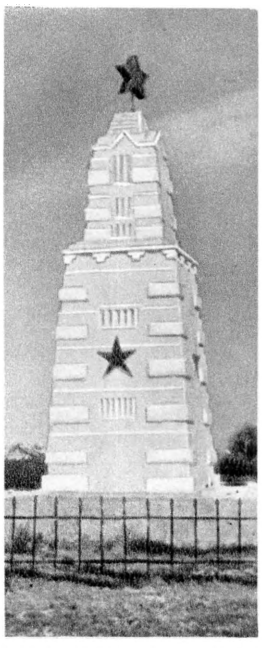
Памятник Петру I в Таганроге. Отлив со статуи, исполненной М. М. Антокольским в 1872.

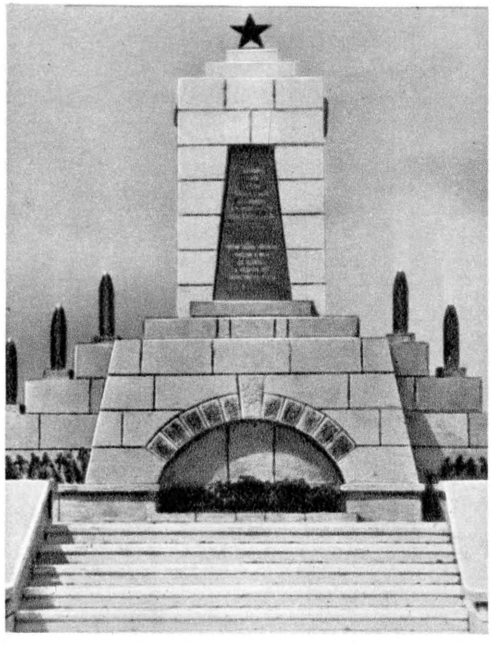
К ст. Памятник.

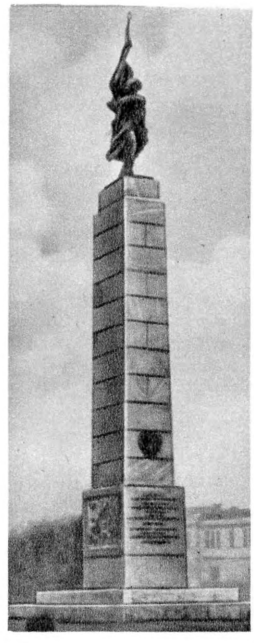


Памятник П. И. Чайковскому в Москве. 1954. Скульптор В. И. Мухина.

К ст. Памятник.



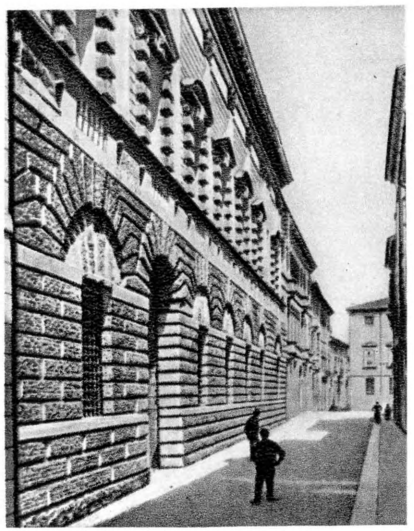


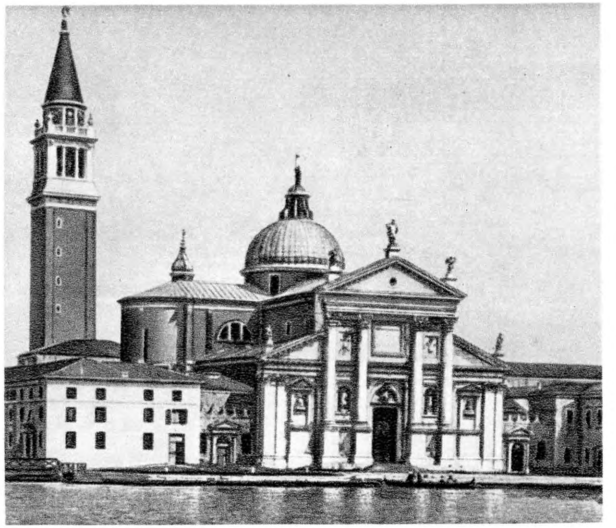


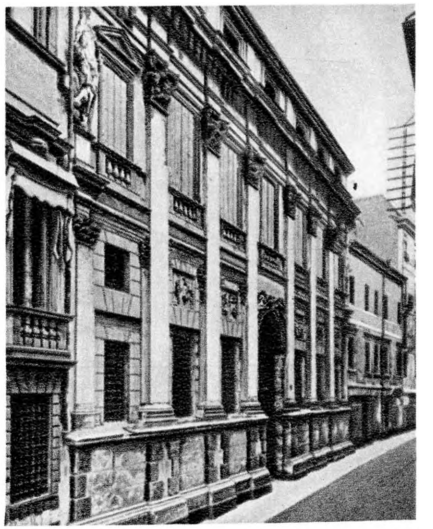
Памятник героям Сталинграда
в Комсомольском парке. Сталинград.

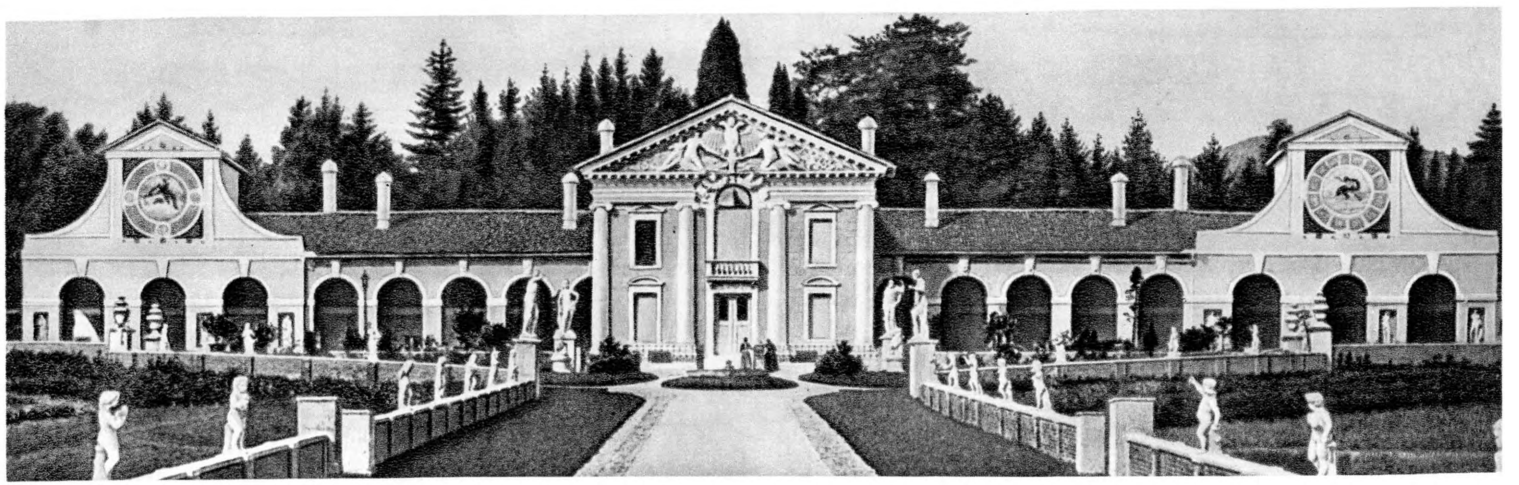
Памятник на братской могиле в городе
Первомайске. Николаевская область.

К ст. Памятники воинам Советской Армии.









А. П а л л а д и о. Вилла Барбаро в Мазере. 1560—70.

К ст. Палладио А.

ным деятельным состоянием к.-л. другой группы нервных клеток в коре головного мозга и, т. о., возникает новая временная связь. Если же раздражение не совпадает с деятельным состоянием другой группы нервных клеток, то раздражительный процесс, возникший в коре под действием данного объекта, не будучи «притянут» к очагу активной деятельности, просто рассеется по коре больших полушарий. Воспроизведение тех впечатлений, слов, действий, к-рые были некогда восприняты или произведены человеком, основывается на сохранении следов раздражений в коре больших полушарий и представляет собой функционирование ранее образованных временных связей. Образование условнорефлекторных связей лежит в основе объединения впечатлений, слов, действий при их одновременности или непосредственной последовательности (ассоциаций по смежности). Генерализация условных рефлексов означает образование ассоциаций по сходству, а взаимная индукция нервных процессов в коре больших полушарий — ассоциаций по контрасту.

Буржуазные морфологи (нем. морфолог К. Флексиг и др.) предполагали существование в больших полушариях особых центров, в к-рых якобы локализуются процессы П. («ассоциационные», «коммеморативные» центры). Субъективно-идеалистич. сущность подобных концепций заключается в том, что процессы П. отрываются от восприятия, а в конечном счёте — от объективной реальности.

Учение И. П. Павлова даёт основание утверждать, что в коре больших полушарий нет никаких особых «центров памяти». Функция запечатления раздражений, приходящих в мозг, присуща всей коре. След образуется и сохраняется в том месте, куда пришло раздражение от соответствующего рецептора (см. *Рецепторы*), т. е. в тех группах нервных клеток, к-рые составляют мозговой конец того или иного анализатора — зрительного, слухового, кожного, двигательного и др. (см. *Анализаторы*). Эти положения имеют принципиально важное значение для правильного, последовательно материалистич. понимания явлений запечатления и сохранения. Подобное понимание полностью согласуется с одним из важнейших тезисов марксистско-ленинской теории отражения: представление, являясь своеобразной ступенью познания действительности, имеет своим источником ощущение, т. е. непосредственную связь сознания с внешним миром, с реальной действительностью.

В свете этих положений находят своё объяснение виды и типы П. Различают: двигательную П., заключающуюся в запечатлении и воспроизведении движений; эмоциональную П., выражающуюся в запоминании и воспроизведении чувств; образную П. (зрительную, слуховую и др.), т. е. запечатление и воспроизведение образов предметов и их свойств; словесно-логич. П., характеризующуюся тем, что материалом запоминания и воспроизведения служат мысли, неразрывно связанные со словами, речью. Относительное преобладание того или иного вида П. составляет содержание индивидуальных различий между людьми. Среди типов П. у человека ведущее место занимает словесно-логич. П. Преобладание словесно-логического или образного типа П. имеет своей физиологич. основой относительное преобладание второй или первой сигнальной системы. Различие между типами П. является относительным, все они тесно связаны друг с другом, находятся во взаимозависимости один от другого. Запечатление и воспроизведение наглядного материала у человека всегда содержат в себе компонент словесного обобщения. В свою очередь запоминание и воспроизведение словесного материала не лишены наглядных компонентов. Физиологич. основой взаимосвязи и взаимопроникновения словесных и наглядных компонентов в запечатлении и воспроизведении служит совместная работа первой и второй сигнальных систем коры головного мозга.

В жизни по большей части имеет место запечатление и воспроизведение сложного целостного материала, состоящего из значительного количества частей (зрительно воспринимаемые ситуации, мелодии, предложения и тексты и т. д.). Физиологич. основа запечатления подобного материала заключается в образовании систем временных связей в коре больших полушарий головного мозга.

Запоминание того или иного материала может быть произвольным и непроизвольным. В большинстве случаев произвольное запоминание, заучивание, является более продуктивным, чем непроизвольное. Успех заучивания зависит, в первую очередь, от его осмысленности и целенаправленности. Одним из существенных условий успешного запоминания является анализ материала, вычленение отдельных частей, установление отношений между ними. При запоминании сходных объектов очень важно отчётливо уяснить своеобразие каждого из них. Большую роль при запоминании играют также интерес к материалу, эмоциональное отношение к нему, готовность запомнить материал, осознание необходимости и значения запоминания данного материала, повторение материала, распределение повторений во времени, активность повторений, способ заучивания, использование вспомогательных средств заучивания, в частности схемы пространственного расположения материала и т. д. Важную роль играет также характер той деятельности, в к-рую включается запоминание.

Благодаря наличию П. человек сохраняет множество знаний, впечатлений, сведений. Однако в каждый данный момент воспроизводятся лишь определённые знания и впечатления, приходят в действие нужные навыки и умения. Если бы не было подобного строгого отбора, невозможна была бы упорядоченная деятельность человека. Физиологич. основа упорядоченного воспроизведения заключается в том, что в одних группах нервных клеток коры больших полушарий распространяется раздражительный процесс, а другие пункты коры в этот момент заторможены. Правильное понимание физиологич. сущности нормальной работы П. основывается на представлении о коре больших полушарий как о грандиозной функциональной мозаике с перемежающимися пунктами раздражения и торможения различных степеней и качества.

Не всё то, что воспринималось, переживалось или делалось человеком, сохраняется в П., значительная часть забывается. Забывание выражается в форме невозможности припомнить или узнать что-либо и в форме ошибок в припоминании и узнавании. Причинами забывания, кроме особенностей самого материала и его восприятия, являются отрицательное влияние деятельности, следующей непосредственно за заучиванием (ретроактивное торможение), и отсутствие повторений. В борьбе с забыванием материала наиболее важная роль принадлежит повторению, к-рое должно быть правильно организовано: повторное восприятие запоминаемого материала следует начинать вскоре после первоначального запечатления и, т. о., предупреждать забывание; повторения надо распределять во времени, а не нагромождать их сразу.

Теория П., основывающаяся на марксистско-ленинской теории отражения и разрабатываемая в свете физиологич. учения И. П. Павлова как подлинно научная теория, противостоит идеалистическим концепциям. Психологи-идеалисты вынуждены считаться с успехами естествознания, поэтому они ищут различные способы, с помощью к-рых можно было бы «согласовать» свои концепции с естественно-научными данными. Одним из подобных способов является, напр., выделение двух форм П. в работах франц. философа А. Бергсона и австр. психолога К. Бюлера. Для «низшей», или «ассоциативной», П. эти авторы допускают связь с мозгом. Зато другая, т. н. высшая, форма П. якобы не имеет отношения к мозгу: запоминание и воспроизведение будто бы происходят в виде чисто духовных актов— непосредственного постигания смысла и воспоминания, к-рые осуществляются независимо от образования и сохранения нервных связей в мозгу. Ложной является и «теория» П., выдвинутая т. н. *гештальтпсихологией* (см.). Согласно этой концепции, изменения следов в центральной нервной системе, происходящие в процессе забывания, служат исправлению того «несовершенства», к-рое свойственно восприятию предмета. Эти изменения якобы приближают образ объекта к «идеальной форме», изначально заложенной в мозгу человека. Концепция гештальтпсихологии представляет собой один из вариантов физиологич. идеализма, реакционная сущность к-рого была вскрыта В. И. Лениным в его труде «Материализм и эмпириокритицизм» (1908, изд. 1909). С точки зрения физиологич. идеализма, познание предметов и их свойств определяется не их объективным, реальным существованием, а лишь строением и характером деятельности нервной системы.

Правильное понимание явлений П., основывающееся на марксистской философской теории и передовой физиологич. науке, представляет прочную почву для совершенствования П. человека. Знание закономерностей П. и руководство ими в практике умственной работы помогает добиваться улучшения таких важных качеств П., как быстрота запоминания, прочность сохранения, точность воспроизведения.

Лит.: Смирнов А. А., Психология запоминания, М., 1948; Занков Л. В., Память, М., 1949; его же, Проблема памяти в свете учения И. П. Павлова, «Советская педагогика», 1951, № 6.

ПАМЯТЬ ПАРИ́ЖСКОЙ КОММУ́НЫ — посёлок городского типа в Работкинском районе Горьковской обл. РСФСР. Пристань на левом берегу Волги, в 62 *км* ниже г. Горького. В П. П. К. — судоремонтный завод. Имеются (1954) средняя и семилетняя школы, ремесленное училище, клуб, библиотека.

ПАН — в греческой мифологии сын бога Гермеса; первоначально почитался (особенно в Аркадии) как бог стад, покровитель пастухов, впоследствии как всеобъемлющее божество, олицетворение всей природы. Согласно мифам, П., сопровождаемый нимфами, бродил по горам, звуками свирели и песнями собирал стада. Наказывал нарушивших его покой, насылая на них беспричинный страх (отсюда слово «паника»). Изображался в виде человека с козлиными ногами, рогами и бородой.

ПАН (польск. pan) — в старой Польше, до революции на Украине и в Белоруссии помещик, барин, господин.

ПАН... (от греч. πᾶν — всё) — первая часть сложных слов, указывающая на полный охват явления, на полное господство, преобладание чего (кого)-либо, напр. *панпсихизм, пантеизм, панoптикум* (см.) и др.

ПАНА́ЕВ, Владимир Иванович (1792—1859) — русский поэт. Родился в дворянской семье, учился в Казанском ун-те. В 1820 П. издал сборник «Идиллии». Стихи, вошедшие в эту книгу, отличались сентиментальной идеализацией сельской жизни («Палемон и Дамон», «Дафнис и Милон», «Аминт и Хлоя» и др.), что вызвало насмешливое отношение к ним А. С. Пушкина. П. написал несколько прозаич. произведений, в т. ч. повесть «Иван Костин» (1829), изображавшую крестьянскую жизнь в духе сентиментальной прозы Н. М. Карамзина.

ПАНА́ЕВ, Иван Иванович (1812—62) — русский писатель и журналист. Родился в Петербурге в дворянской семье. Первые произведения П. носили романтич. характер («Спальня светской женщины», 1834, «Она будет счастлива», 1836, и др.). В конце 30-х гг. 19 в. под влиянием Н. В. Гоголя и В. Г. Белинского П. порывает с романтизмом. Его повести и очерки, печатавшиеся в 40-х гг. в «Отечественных записках», а затем в «Современнике», примыкали к направлению критич. реализма: «Прекрасный человек» (1840), «Петербургский фельетонист» (1841), «Литературная тля» (1843), «Маменькин сынок» (1845), «Парижские увеселения» (1846) и др. В этих произведениях (многие из них получили положительную оценку Белинского) П. обличал помещиков-крепостников, чиновников-взяточников, светских прожигателей жизни. Склонность к натуралистич. бытописательству помешала П. подняться до больших социальных обобщений; его романы «Львы в провинции» (1852) и «Опыт о хлыщах» (1854—56) были неудачны. В 1847 П. вместе с Н. А. Некрасовым стал редактором-издателем журнала «Современник». Фельетоны П. начала 50-х гг. носили развлекательный характер. Под влиянием Н. Г. Чернышевского и Н. А. Добролюбова он перешёл к борьбе против защитников реакционной теории «чистого искусства» и эпигонов романтизма. П. принадлежат «Воспоминания о Белинском» (1860) и «Литературные воспоминания» (1861), представляющие значительный историко-литературный интерес.

Соч. П.: Первое полное собрание сочинений, т. 1—6, СПБ, 1888—89; Литературные воспоминания, М.—Л., 1950 (Серия литературных мемуаров, под общей редакцией Н. Л. Бродского и др.).

Лит.: Чернышевский Н. Г., Полное собрание сочинений, т. 16, М., 1953 (стр. 662—66); «Известия Академии наук СССР. Отделение литературы и языка», т. 11, вып. 4, 1952, стр. 359—65.

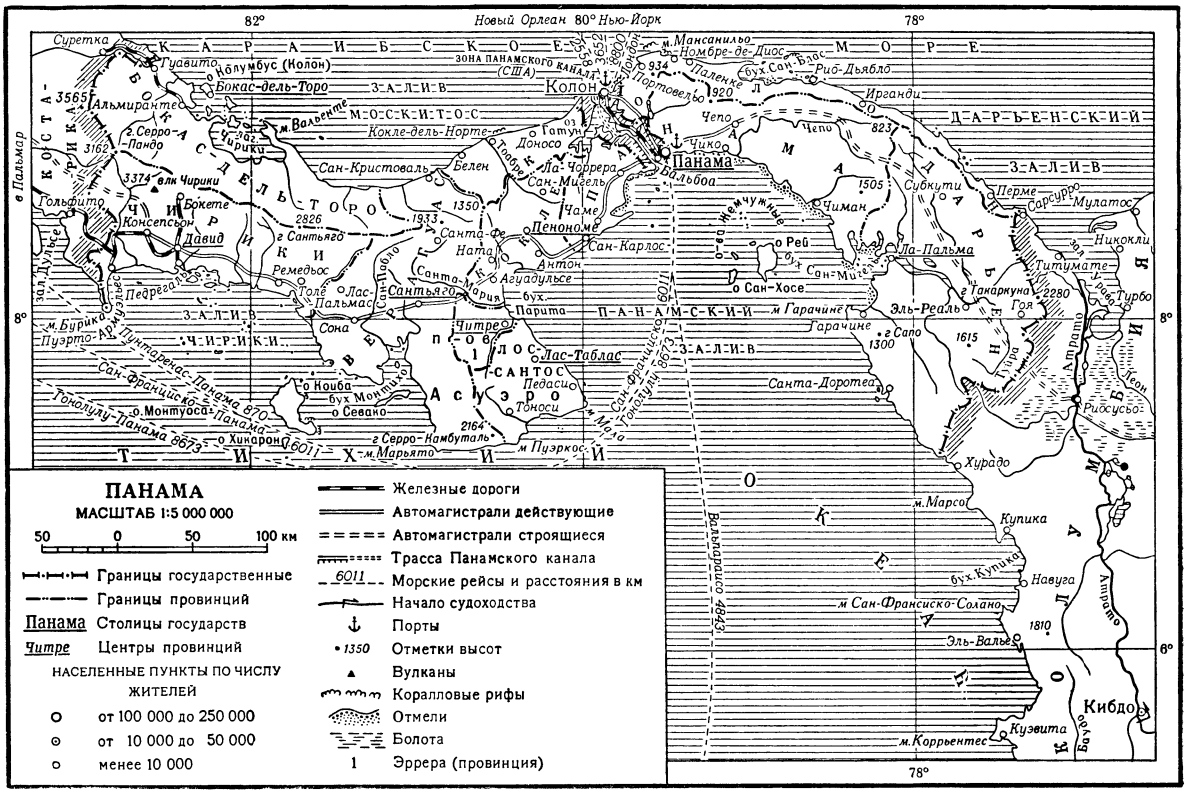
ПАНА́ЕВА-ГОЛОВАЧЁВА, Авдотья Яковлевна (1819—93) — русская писательница. См. *Головачёва-Панаева* А. Я.

ПАНА́Й — остров в архипелаге Филиппин, в группе о-вов Висайя. Площадь 11,5 тыс. *км*². Население 1500 тыс. чел. (1948) — народность висайя. Главный город — Илоило. Центральную часть П. пересекает с С. на Ю. равнина, на В. и З.— горные хребты (выс. до 2049 *м*). Климат тропический, муссонный. Естественная растительность — тропич. лес и саванна. П. — один из наиболее густонаселённых о-вов Филиппин. Около половины площади острова составляют обрабатываемые земли. Основная культура — рис (П. — один из главных районов производства риса на Филиппинах); возделываются также кукуруза, сахарный тростник, кокосовая пальма и др. Производство сахара-сырца. Месторождения золота, угля, марганца и др. (разрабатываются мало). Развито рыболовство.

ПАНАЙО́ТОВ, Панайот (р. 1909) — болгарский живописец. Учился в Художественной академии в Софии. Творчество П. достигло подъёма после установления народно-демократического строя в Болгарии. В своих произведениях он правдиво отражает новую

жизнь народа («Молотьба в трудовом кооперативном земледельческом хозяйстве», 1949, иллюстрация см. на отдельном листе к ст. *Болгария*). П. создал также портреты Г. Димитрова (1951—52), В. Червенкова (1953). П. — ректор Художественной академии в Софии.

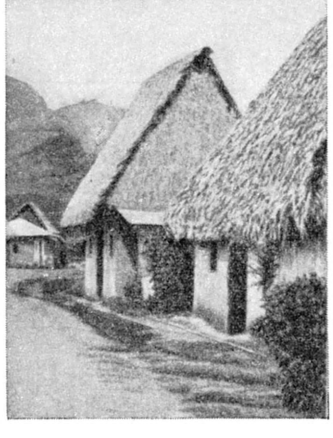
ПАНА́МА — государство в Центральной Америке, на Панамском перешейке. Граничит с Колумбией и Коста-Рикой; омывается Карибским м. и Тихим ок. Площадь 74 тыс. *км*². Население 864 тыс. чел. (1953). Столица — Панама. В административном отношении делится на 9 провинций. Территория страны расчленена на 2 части арендованной США Зоной Панамского канала площадью 1432 *км*².



Физико-географический очерк. П. занимает наиболее суженную (юго-восточную) часть Центральной Америки (ширина от 48 *км* до 200 *км*). Длина береговой линии карибского побережья 817 *км*, тихоокеанского — 1386 *км*. Берега преимущественно низкие. Побережье Тихого ок. значительно расчленено; между Панамским заливом и бухтой Монтихо находится крупный п-ов Асуэро. У сев. побережья до 600 мелких островов, у южного — ок. 1100 (Жемчужные, Коиба и др.). Около половины поверхности П. занимают горы, остальную часть — низменные равнины. Вдоль страны простираются хребты: на З. — Кордильера-де-Верагуа (действующий вулкан Чирики, 3374 *м*), продолжение гор Коста-Рики, на В. — Сан-Блас (934 *м*) и Серрания-дель-Дарьен (2280 *м*); на крайнем Ю.-В. — горы Кордильера-де-Чоко (1615 *м*), продолжение гор Колумбии, к-рые вклиниваются у Панамского залива и прослеживаются вновь на п-ове Асуэро (выс. до 2164 *м*) и о-ве Коиба. Горы П. сформировались в основном в неогене, в альпийскую фазу складчатости; сложены преимущественно вулканич. породами. В П. часты землетрясения. Климат тропический, влажный. На равнинах средние месячные температуры для большинства пунктов колеблются в пределах от +25° до +28° с годовой амплитудой от 1° до 3°. На склонах, обращённых к Карибскому м., осадков выпадает 2500—3700 *мм* в год, распределение их по сезонам почти равномерное; на тихоокеанских склонах годовая сумма осадков почти вдвое меньше; отчётливо выражен сухой зимний сезон. Реки незначительны, питание их дождевое, с наибольшим расходом в летний сезон. В полосе, прилегающей к Тихому ок., и во всей наиболее узкой части страны преобладают краснозёмные почвы; на Ю.-З. — красно-бурые почвы саванн; в верхней зоне гор — горно-лесные почвы. Бóльшая часть территории П. (до выс. 2700 *м*) покрыта вечнозелёным тропич. лесом, для к-рого характерны пальмы (до 100 видов), канна, имбирь, каучуконосы; на Ю.-З. растительность составляют тропич. лесостепи — саванны и светлые леса, теряющие листву в сухой сезон; вдоль побережий развиты мангровые заросли. Животный мир относится к неотропич. области; богат видами и особями. Главные его представители — обезьяны, тапиры, ягуар, пума, пекари, оцелот, ленивцы, дикая индейка.

Население. Основное население (70%) — метисы различного происхождения (от браков испанцев и других европейцев с индейцами или неграми, а также индейцев с неграми); говорят на испан. языке; ок. 15% составляют негры, потомки рабов, привезённых колонизаторами из Африки и позже из Вест-Индии. Коренные жители П. — индейцы, в основ-

ном относящиеся к языковой семье *чибча* (см.), составляют 10—12%. Бóльшая часть населения сосредоточена близ Зоны канала и на Ю.-З. страны. В двух наиболее значительных городах (Панама,



Улица в деревне.

ся неизменной.

Наличие арендованной США Зоны Панамского канала, расчленяющей территорию П. на две части, нарушает хозяйственные связи внутри страны, обусловливает значительную связь экономики П. с работой самого канала и усугубляет зависимость страны от США. В учреждениях и предприятиях Зоны занято ок. $^1/_7$ всего самодеятельного населения страны; а для жителей городов Панамы и Колона занятия, связанные с работой канала, являются основными. Капиталовложения США на 1940 составляли 49 млн. долл., а на 1950 возросли до 349 млн. долл.

В с е л ь с к о м х о з я й с т в е занято св. $^1/_2$ самодеятельного населения. Бóльшая часть земли принадлежит иностранным компаниям, создавшим плантации тропич. культур, а также местным помещикам, в поместьях к-рых разводится скот. Основная масса крестьянства ведёт полунатуральное хозяйство или батрачит на плантациях и у помещиков. Плантационными культурами, предназначенными на экспорт, являются бананы, какао и волокнистое растение абака (манильская пенька). Банановые плантации принадлежат североамериканской «Юнайтед фрут компани» и сосредоточены гл. обр. в зап. части тихоокеанского побережья; в 1950 экспорт составил 155 тыс. *т*. Плантации какао и абаки размещены гл. обр. в зап. части побережья Карибского моря; принадлежат той же компании. Основной продовольственной культурой является рис, выращиваемый гл. обр. на прибрежных низменностях. Возделываются также кукуруза, бобовые, картофель, кофе, сахарный тростник, табак, хлопок. В 1950 поголовье крупного рогатого скота составило 577 тыс., свиней — 200 тыс.

П р о м ы ш л е н н о с т ь. Минеральные ресурсы П. мало изучены и используются слабо. Англ. компания ведёт добычу золота; североамер. монополии «Синклер Панама ойл корпорейшен» в 1946 предоставлено право на 90 лет вести разведку и добычу нефти. Небольшие, преимущественно тепловые, электростанции в 1950 выработали 61 млн. *квт-ч* электроэнергии. Мелкие предприятия производят сахар, спиртные напитки, мыло, мебель, одежду, обувь. Имеется несколько десятков рисоочистительных заводов, близ Бокас-дель-Торо фабрика по переработке абаки. В провинциях Дарьен и Верагуас ведутся разработки кампешевого дерева; близ г. Панамы находится фанерный завод; в Панамском заливе добываются жемчуг и перламутр. Распространено кустарное производство предметов домашнего обихода.

Т р а н с п о р т. Отдельные части страны слабо связаны между собой путями сообщения. Имеется несколько разрозненных железнодорожных линий. Главная из них, Панама — Колон, принадлежит США и проходит б. ч. в пределах Зоны. По территории П. проведены лишь шоссейная дорога между городами Панамой и Колоном и строится (1954) от зап. до вост. границы П. часть панамериканского шоссе. Собственный торговый флот П. насчитывает несколько мелких судов. Однако, пользуясь тем, что в П. нет законодательства об ограничении рабочего времени и не применяется международная конвенция о безопасности плавания на море, а ставки заработной платы ниже, чем в других странах, судовладельческие монополии США, Англии, Норвегии и других государств, сохраняя за собой все права собственности, переводят часть своего, гл. обр. устарелого, флота под флаг П. Тоннаж судов, плавающих под панамским флагом, в 1952 составил 3740 тыс. брутто рег. *т*, 47% из к-рых построено более 30 лет назад. Воздушный транспорт находится гл. обр. в руках компаний США.

В н е ш н я я т о р г о в л я П. отражает отсталый и односторонний характер экономики и зависимость страны от США. В 1951 ок. 70% стоимости экспорта составили бананы, абака и какао. Ввозятся текстильные и химич. изделия, продовольствие. 69% экспорта П. и 83% импорта (1951) приходится на США.

Ф и н а н с ы. Денежная единица — *бальбоа* (см.). В бюджете основные источники доходов — таможенные поступления и налоги, расходов — административный аппарат и полиция. Ежегодная субсидия США за предоставленную им Зону канала составля-

ет 430 тыс. долларов. Государственный долг равен 22,5 млн. долл. (1951).

Исторический очерк. Территория П. была открыта испанцами в 1501. В 1519 основан г. Панама. Испан. колонизаторы подвергали коренное индейское население П. жестокой феодально-крепостнич. эксплуатации. Для работы на плантациях испанцы ввозили негров-рабов из Африки. В 1-й половине 18 в. П. была включена в состав вице-королевства Новая Гранада. Территория П. подвергалась частым набегам пиратов, гл. обр. английских. В 1821, во время войны за независимость испанских колоний в Америке (1810—26), была провозглашена независимость П. Панама вошла в федеративную республику Великая Колумбия и после её распада (1830) в состав республики Новая Гранада (Новая Гранада в 1863 получила название Соединённых Штатов Колумбии и в 1886 преобразована в централизованную республику — Колумбия). В 1-й половине 19 в. началось проникновение англ. и амер. капитала в П. В 1846 США, стремившиеся оттеснить Англию, навязали Новой Гранаде договор, в соответствии с к-рым они получили право беспошлинного транзита через Панамский перешеек. Используя этот договор, США систематически вмешивались во внутренние дела страны, неоднократно прибегали к прямой вооружённой интервенции (1856, 1860 и др.).

В 1879 была основана французская акционерная компания по постройке канала между Атлантическим и Тихим океанами, к-рая в 1888 обанкротилась (см. «*Панама*»). В 1894 учреждена новая франц. компания Панамского канала, к-рая в 1902 была вынуждена продать свою концессию США. В 1903 США, стремившиеся захватить Панамский перешеек и подчинить себе П., направили в зону Панамского перешейка военно-морской флот. С помощью своей агентуры амер. империалисты организовали в П. переворот, в результате к-рого П. отделилась от Колумбии и была провозглашена формально независимой республикой. В ноябре 1903 США навязали П. кабальный договор, по к-рому США передавалась в бессрочное пользование Зона Панамского канала (см. *Панамского канала зона*). По *панамо-американскому договору 1903* (см.) США получили право по собственному усмотрению использовать в П. свои вооружённые силы и возводить укрепления на территории П. В стране было установлено господство амер. империалистов, к-рые фактически превратили её в свою колонию. В 1914 открыт Панамский канал. С целью укрепления своего господства в П. и подавления антиимпериалистич. движения США неоднократно высаживали в П. свои войска (в 1918 и др.). В 1925 в П. происходила крупная стачка, подавленная амер. войсками. Лучшие земли в П. захвачены американской «Юнайтед фрут компани». Монополии США, стремящиеся к получению максимальных прибылей, закабаляют народ П. и подвергают его систематич. ограблению. В результате усилившегося в П. антиимпериалистич. движения США вынуждены были заключить в 1936 новый договор с П., к-рый формально отменял нек-рые наиболее унизительные статьи договора 1903. Однако фактически договор 1936 полностью сохранял господство амер. империалистов в П.

П. формально участвовала во второй мировой войне 1939—45, объявив в декабре 1941 войну Японии, Германии и Италии. В период второй мировой войны США расширили строительство военных баз на территории П. и фактически оккупировали страну.

В 1942 Коммунистическая партия П. (основана в 1925) была преобразована в Народную партию П. В 1946—47 в стране происходили массовые митинги и демонстрации, участники к-рых требовали возвращения П. всех военных баз, созданных США на территории П. Под давлением народных масс и в соответствии с позицией части панамской буржуазии, выступающей против дискриминационной и колонизаторской политики империалистов США, национальное собрание в 1947 отклонило проект соглашения о продлении аренды баз. Реакция стремится подавить демократические и патриотические силы. В 1950 Народная партия П., как и все прогрессивные организации, была объявлена реакционным панамским правительством вне закона. Несмотря на преследования и репрессии, народные массы П. ведут борьбу за мир, за независимость, против гнёта американских империалистов и местной реакции.

Государственный строй. П. — помещичье-буржуазная республика. По конституции 1946 президент П. избирается прямым голосованием на 4 года. В действительности правящие круги США путём фальсификации результатов выборов и других избирательных махинаций проводят в президенты своих ставленников. Президент назначает и смещает правительство, ответственное только перед ним. Законодательная власть осуществляется национальным собранием в составе 42 членов, избираемых на 6 лет. Национальное собрание выбирает на 4 года двух вице-президентов и генерального контролёра.

Во главе провинций стоят губернаторы, назначаемые президентом на 1 год, во главе муниципалитетов — мэры, назначаемые губернаторами также на 1 год. Судебная система возглавляется верховным судом, состоящим из 5 членов, назначаемых президентом (с утверждения национального собрания) сроком на 10 лет.

Вооружённые силы. В П. нет регулярных вооружённых сил. В 1942 создана национальная милиция, насчитывающая ок. 2000 чел. (1952). В 1953 национальная милиция преобразована в национальную гвардию, к-рую возглавляет президент. По конституции П. правительству в случае войны предоставляется право производить мобилизацию мужчин, годных к военной службе.

Политические партии. Народная партия Панамы — передовой отряд рабочего класса и всех трудящихся П. Была основана в 1942 в результате преобразования существовавшей с 1925 Коммунистической партии П. Народная партия П. развернула борьбу за создание народного фронта, за мир, за независимость страны, против гнёта США. С 1950 запрещена.

Национальная патриотическая коалиция — буржуазная партия, основана в 1953 в результате слияния буржуазной Национально-революционной партии (основана в 1931) и нескольких других партий. Тесно связана с монополиями США.

Либеральная партия — партия буржуазии и крупных помещиков, основана в 1931. Тесно связана с капиталом США.

Социалистическая партия — мелкобуржуазная партия, основана в 1931.

Профсоюзное движение. В 1921 был создан Всеобщий союз рабочих П., объединивший гл. обр. рабочих банановых плантаций и плантаций какао. Союз провёл ряд забастовок. В 1940 Всеобщий союз рабочих П. был переименован в Федерацию трудящихся П. Федерация возглавляет борьбу рабочих и крестьян против дискриминации панамских трудя-

щихся амер. предпринимателями, требует улучшения жизненных условий трудящихся и предоставления работы безработным. Принимала активное участие в движении за возвращение П. военных баз. Федерация трудящихся П. входит в Конфедерацию трудящихся Латинской Америки, примыкающую к Всемирной федерации профсоюзов (ВФП). В 1950 деятельность Федерации трудящихся П., как и всех прогрессивных организаций, была запрещена реакционным правительством П.

Печать. Прогрессивные издания в П., так же как прогрессивные партии и организации, запрещены. Печать находится под контролем правительства и тесно связана с монополиями США, к-рые определяют её реакционный курс. Ряд газет в П. выходит на двух языках: испанском и английском. Наиболее крупными столичными газетами являются: «Эстрелья де Панама» — ежедневная проамериканская реакционная газета, издаётся на испан. и англ. языках. «Эль Панама Америка» и «Ла насьон» — ежедневные реакционные газеты, издаются на испан. и англ. языках. «Ла ора» — ежедневная газета на испан. языке; называет себя независимой, в 1946—47 выступала против сохранения на территории П. амер. военных баз. «Панама трибюн»— еженедельная газета на англ. языке, орган монополий США. «Диарио офисиаль» — правительственный официальный орган. В столице П. издаются также журналы: «Кансионеро панамерикано» и «Библиотека селекта» (ежемесячные журналы на испан. языке), «Мундо графико» (еженедельный журнал на испан. языке).

Радиовещание. Радиовещательные станции П. принадлежат частным компаниям. Почти все они тесно связаны с амер. капиталом и используются амер. империалистами для реакционной пропаганды. Контроль за радиовещанием в стране осуществляет департамент радиовещания. Вещание ведётся на испан. и англ. языках. Всего к началу 1953 в П. насчитывалось 12 радиокомпаний, к-рым принадлежало 29 радиостанций. Наиболее крупная из радиокомпаний—«Радио континенталь»—располагает тремя радиостанциями, «Кадена Панама де радиодифусьон» также имеет 3 радиостанции. Радио используется в качестве основного средства рекламы. Подавляющее большинство радиостанций расположено в г. Панаме.

Медико-санитарное состояние. По официальным данным, в П. отмечается падение рождаемости (40,4 на 1000 чел. в 1936—38 и 32,4 в 1950); смертность незначительно снижается (10,7 на 1000 чел. в 1946 и 9,6 в 1950). Детская смертность достигает 98,7 на 1000 живорождённых. В П. распространены малярия, туберкулёз, сифилис, желудочно-кишечные инфекции и тропич. болезни. Наибольший процент смертности даёт малярия; по далеко не полным данным, в 1947—48 было зарегистрировано от 593 до 767 случаев заболевания малярией на 100 тыс. чел. С 1943 по 1948 регистрировалось ежегодно в среднем 3840 случаев сифилиса (от 400 до 780 на 100 тыс. чел.). Значительна заболеваемость детскими инфекциями; эпизодически появляется жёлтая лихорадка.

В 1947 коренное население обслуживалось всего 195 частнопрактикующими врачами и в 1951 имелось 3244 больничные койки (3,8 на 1000 чел.); основной массе трудящихся больницы малодоступны. Бесплатной медицинской помощи и социального страхования нет. Медицинская служба в зоне канала обслуживает только амер. войска и чиновников. Плохие жилища, отсутствие доброкачественного водоснабжения, низкая заработная плата, недоедание ведут к ухудшению состояния здоровья трудящихся.

Просвещение. Народное образование находится на низком уровне. Около 40% населения неграмотно. Формально начальное образование обязательно, однако это не распространяется на детей, живущих далеко от школы. Государственных начальных школ в 1951/52 было 906, частных 70; в них училось 114023 учащихся. Большинство учащихся сельских школ отсеивается до 3-го класса из-за недостаточной материальной обеспеченности родителей. Во всей стране 17 общеобразовательных средних школ, 23 коммерческие и 35 профессиональных школ. Курс общеобразовательной средней школы 6 лет (два цикла по 3 года — общий и специализированный). Учителей готовит педагогическое училище в Сантьяго. В г. Панаме — университет (осн. в 1935). В Национальной библиотеке (осн. в 1892) 60 тыс. томов.

ПАНА́МА — город, столица государства Панама. Расположен у входа в Панамский канал со стороны Тихого ок. 128 тыс. жит. (1950). Бо́льшая часть населения занята на работах, связанных с Панамским каналом. Имеются кожевенно-обувные, пищевые, швейные, деревообделочные предприятия. Университет. Библиотека.

«ПАНА́МА» — жульническая афера, связанная с злоупотреблениями и подкупом франц. должностных лиц правлением «Всеобщей компании межокеанского канала», созданной во Франции в 1879. Акции компании приобрело ок. 800 тыс. чел. Между тем, к 1888 на строительство канала в Панаме было истрачено почти в два раза больше запроектированной суммы, а выполнена всего лишь $^1/_3$ работ. 14 дек. 1888 компания прекратила платежи и приостановила строительные работы. Крах компании вызвал разорение многих десятков тысяч мелких держателей акций и множество банкротств. В 1892 стало известно, что компания, пытаясь скрыть своё финансовое положение и провал строительных планов, систематически подкупала крупнейшие газеты, влиятельных должностных лиц и политич. деятелей, в частности бывших премьер-министров Рувье и Флоке, множество министров, сенаторов, депутатов, редакторов газет и т. п. Дело компании Панамского канала переросло рамки обычных в капиталистическом мире афер, но было замято буржуазной юстицией, ограничившейся наказанием второстепенных лиц. Преступная деятельность компании Панамского канала и связанных с ней политических деятелей явилась ярким проявлением разложения буржуазных политических кругов Франции. Термин «П.» стал нарицательным для обозначения крупных мошенничеств, афер.

ПАНАМЕРИКАНИ́ЗМ — реакционная политич. доктрина, используемая империалистами США для закабаления стран Латинской Америки и создания в Западном полушарии агрессивного военно-политич. блока под главенством США. П. характеризует лживая проповедь несуществующей географической, экономической и культурной «общности» и «единства» всех стран амер. континента. С помощью П. империалисты США стремятся замаскировать свою агрессивную политику в отношении стран Латинской Америки. П. широко используется монополиями США в их борьбе за безраздельное господство в Западном полушарии. Для укрепления своего влияния в Латинской Америке США уже в начале 19 в. пытались использовать стремление латиноамериканских стран к объединению в борьбе

с колониальным гнётом Испании. В 1823 была провозглашена доктрина Монро (см. *Монро доктрина*), с помощью к-рой США стремились подчинить себе все страны амер. континента. Формула «Америка для американцев» означала: «Америка для США».

Во 2-й половине 19 в. экспансия США в страны Латинской Америки расширилась. С целью усилить свои позиции в борьбе с другими капиталистическими странами, особенно Англией, США использовали идеи П. В 1889 по инициативе США была созвана в Вашингтоне 1-я Панамериканская конференция. *Панамериканские конференции* и *Панамериканский союз* (см.) стали активно использоваться США в борьбе с их империалистич. соперниками за господство в Латинской Америке.

В эпоху империализма политика США в отношении латиноамериканских стран приобрела особенно агрессивный характер. Амер. империалисты пытались прикрыть панамериканскими лозунгами и заявлениями об «общности интересов» амер. стран многократные интервенции на Кубе, в Мексике, Гаити, Никарагуа, Колумбии, Панаме, Доминиканской республике и других латиноамериканских государствах. Закабаление латиноамериканских стран монополиями США особенно усилилось во время и после второй мировой войны 1939—45. Свою империалистич. политику в Западном полушарии и служащую её целям пропаганду панамериканизма США проводят с помощью наиболее реакционных кругов латиноамериканских государств. Против экспансии империализма США, проводящейся под флагом П., всё более усиливается движение народных масс латиноамериканских стран.

ПАНАМЕРИКА́НСКАЯ ФЕДЕРА́ЦИЯ ТРУДА́ (ПАФТ) — профсоюзное объединение, охватывавшее *Американскую федерацию труда* (см.) (АФТ) и ряд профсоюзов латиноамериканских стран; была основана в 1918. Возглавлялась реакционными лидерами АФТ, стремившимися подчинить себе профсоюзное движение в странах Латинской Америки. В условиях роста рабочего и антиимпериалистич. движения в странах Латинской Америки ПАФТ в начале 30-х гг. распалась.

ПАНАМЕРИКА́НСКИЕ КОНФЕРЕ́НЦИИ — периодические съезды представителей США и республик Латинской Америки, созывающиеся с 1889; используются США, наряду с прямой интервенцией, для закабаления латиноамер. стран и подчинения их своему господству, а также для борьбы с империалистич. соперниками США в Латинской Америке. В конце 80-х гг. 19 в. США, стремясь подорвать позиции Англии в Латинской Америке и подчинить себе латиноамериканские страны, использовали для этого идею *панамериканизма* (см.) и выступили инициатором созыва конференции амер. республик. В октябре 1889 — апреле 1890 в Вашингтоне состоялась 1-я П. к. Государственный секретарь США Дж. Блейн, руководивший работой конференции, предложил создать межамериканский таможенный союз, к-рый должен был способствовать объединению латиноамериканских стран под господством США. Этот проект натолкнулся на сопротивление других участников конференции и осуществлён не был. Однако США всё же удалось добиться принятия решения об учреждении Международного союза амер. республик, при к-ром было создано Коммерческое бюро амер. республик, фактически подчинённое правительству США.

На 2-й П. к., происходившей в г. Мехико (октябрь 1901 — январь 1902), было принято решение о переименовании Коммерческого бюро американских республик в Международное бюро американских республик, для руководства к-рым был создан в Вашингтоне во главе с государственным секретарём США руководящий совет из представителей латиноамериканских республик.

3-я П. к. происходила в Рио-де-Жанейро (июль—август 1906); была созвана в связи с *Венесуэльским кризисом 1902—03* (см.) и посвящена вопросам, связанным с взысканием государственных долгов.

4-я П. к. состоялась в Буэнос-Айресе (июль—август 1910). Она приняла постановление о преобразовании Международного бюро амер. республик в Панамериканский союз.

5-я П. к., происходившая в Сант-Яго (Чили) в марте—мае 1923, была созвана после большого перерыва, связанного с первой мировой войной 1914—1918. На конференции был подписан т. н. договор Гондра (по имени министра иностранных дел Парагвая М. Гондра) о предотвращении конфликтов между амер. странами путём арбитража или дипломатич. переговоров. Договор Гондра, принятый по настоянию США, стремившихся образовать противовес Лиге наций, в к-рой господствовали Англия и Франция, создавал американскую региональную систему арбитража. Аргентина, тесно связанная с Англией, отказалась ратифицировать этот договор.

Заседания 6-й П. к. происходили в январе—феврале 1928 в Гаване (Куба). На конференции резко проявилось усиливающееся противодействие латиноамер. стран агрессивной политике империализма США. На конференции был распространён ряд документов, направленных против империалистич. политики США, против панамериканизма и доктрины Монро. Делегации США только с большим трудом удалось отклонить предложенный делегатом Сальвадора проект резолюции о том, что «ни одно государство не имеет права вмешиваться во внутренние дела другого государства», остриё к-рого было направлено против политики интервенций, проводимой США в отношении латиноамериканских стран. На конференции была принята конвенция «Об обязанностях и правах государств в случае гражданской войны». В случае подобных событий в одной из латиноамериканских стран все другие государства обязывались придерживаться политики «нейтралитета». Конвенция содержала, однако, оговорку, разрешавшую оказывать поддержку правительству соответствующей республики, если «мятежники» не признаны воюющей стороной. На конференции была принята конвенция о статуте Панамериканского союза, к-рый был объявлен постоянным органом П. к.

7-я П. к. состоялась в г. Монтевидео (Уругвай) в декабре 1933. На конференции получила отражение нарастающая борьба народов латиноамер. государств против гнёта США. Аргентина, отказавшаяся присоединиться к договору Гондра, к межамериканскому арбитражному договору 1929 и к пакту Келлога — Бриана, предложила США подписать т. н. пакт Сааведра Ламаса (назван по имени его автора — министра иностранных дел Аргентины), направленный против иностранного вмешательства в дела государств Латинской Америки. Правительство президента Ф. Рузвельта, провозгласившее т. н. «политику доброго соседа», в соответствии с к-рой политика США в отношении стран Латинской Америки стала осуществляться более гибкими методами, согласилось подписать пакт Сааведра Ламаса. Правящие круги США рассчитывали, что подписание пакта Сааведра Ламаса предотвратит организацию направ-

ленного против североамер. империализма блока латиноамериканских государств во главе с Аргентиной. США вынуждены были также подписать «Конвенцию о правах и обязанностях государств», формально запрещавшую вмешательство в дела других стран. Аргентина же согласилась ратифицировать договор Гондра и присоединиться к межамериканскому арбитражному договору и пакту Келлога—Бриана.

В декабре 1938 в г. Лиме (Перу) происходила 8-я П. к. Конференция была созвана в условиях усиления агрессии фашистских держав, поощрявшейся империалистами Англии, Франции и США. Амер. империалисты старались использовать усилившееся в латиноамер. странах стремление к борьбе против фашистской агрессии для укрепления своих позиций в Латинской Америке. Несмотря на сопротивление Аргентины, Чили, Перу и других государств, США добились принятия т. н. Лимской декларации. Эта декларация, формально провозглашавшая решимость амер. государств действовать солидарно в случае угрозы миру, безопасности или территориальной целостности любой амер. страны, фактически содействовала сколачиванию военно-политического регионального блока во главе с США.

В период второй мировой войны 1939—45 амер. империалисты ещё больше закабалили страны Латинской Америки. Во время войны и непосредственно после неё П. к. не созывались, но их роль фактически выполнялась межамериканскими совещаниями министров иностранных дел. В январе 1942 происходила конференция министров иностранных дел амер. республик в Рио-де-Жанейро. Межамериканская конференция, происходившая в замке Чапультепек в окрестностях г. Мехико в феврале — марте 1945, приняла т. н. *Чапультепекскую декларацию 1945* (см.) и постановила, что П. к. должны созываться не реже, чем один раз в 4 года, и выполнять функции межамериканского органа по определению общей межамериканской политики. На межамериканской конференции, заседавшей в августе — сентябре 1947 в Рио-де-Жанейро, представители США навязали латиноамер. странам агрессивный договор «об обороне Западного полушария».

В марте — мае 1948 происходила 9-я П. к. в г. Боготе (Колумбия). В период работы конференции вспыхнуло восстание в Боготе, направленное против гнёта империалистов США и местной реакции. С большим трудом делегации США удалось, несмотря на сопротивление ряда латиноамериканских стран, добиться принятия соглашения о межамериканском экономич. сотрудничестве, обязывавшего правительства латиноамериканских государств не ограничивать деятельность иностранного капитала в своих странах. Под сильным давлением США были приняты «антикоммунистическая декларация» и устав «Организации американских государств», в соответствии с к-рым панамериканская система получила название «Организации американских государств». Принятие устава «Организации американских государств» явилось дальнейшим шагом в создании регионального агрессивного блока во главе с империалистами США.

В марте 1954 в Каракасе (Венесуэла) происходила 10-я П. к. Работа конференции проходила под знаком всё более обостряющихся противоречий между латиноамериканскими странами, с одной стороны, и США — с другой. Только с помощью прямого давления США удалось добиться принятия «антикоммунистической резолюции», к-рая облегчала возможность дальнейшего вмешательства США во внутренние дела латиноамериканских стран. (Гватемала голосовала против принятия резолюции, Аргентина и Мексика воздержались). Несмотря на противодействие США, конференция приняла резолюцию об аграрной реформе, предусматривавшую конфискацию необрабатываемой земли у помещиков и у крупных иностранных землевладельцев. Был принят также ряд других резолюций, цель к-рых помешать экономич. экспансии США в странах Латинской Америки. Народы латиноамериканских стран усиливают борьбу против гнёта амер. империализма, одним из орудий к-рого являются П. к.

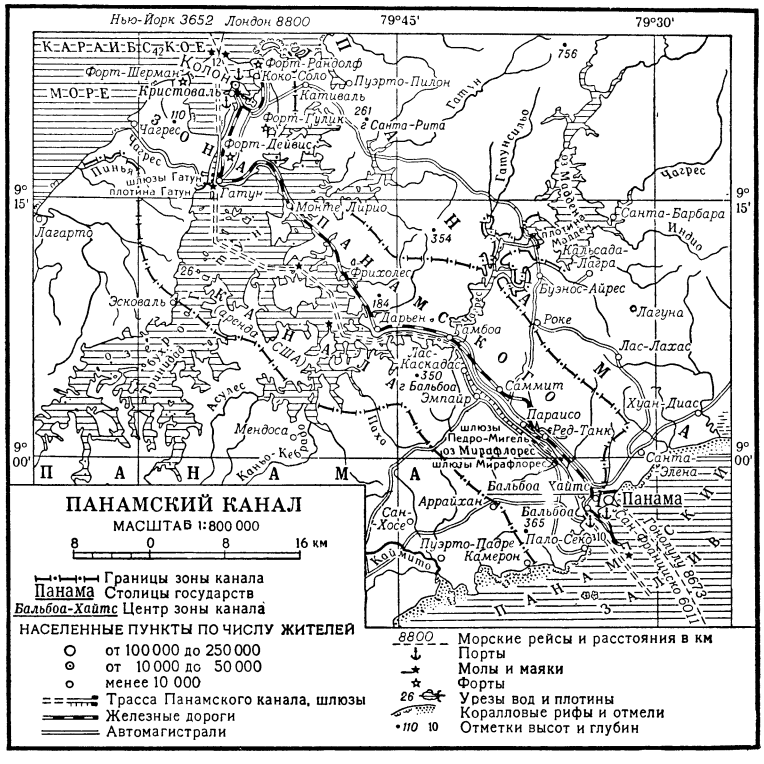
ПАНАМЕРИКА́НСКИЙ СОЮ́З — организация, служащая империалистам США для закабаления латиноамериканских стран и являющаяся одним из орудий империалистической экспансии США. Постоянным местопребыванием П. с. является г. Вашингтон. Под П. с. иногда подразумевают также всю систему различных межамериканских организаций, созданную США с целью установления своего господства в Зап. полушарии. П. с. был создан в 1910 на основе Международного бюро американских республик, возникшего в 1902 в результате преобразования существовавшего в 1890—1902 Коммерческого бюро американских республик. В 1948 на 9-й Панамериканской конференции П. с. по настоянию США был превращён в административный аппарат «Организации американских государств». Права П. с. были расширены, на него была возложена подготовка повестки дня для различных межамериканских конференций и совещаний, составление проектов межамериканских соглашений и т. д. П. с. возглавляет генеральный секретарь, назначаемый советом «Организации американских государств» на десятилетний срок.

Являясь формально межамериканским органом, охватывающим США и страны Латинской Америки, П. с. на деле всецело служит интересам империалистов США и действует по их указке. П. с. проводит активную пропаганду *панамериканизма* (см.). Значительную роль в этой реакционной пропаганде играет «Бюллетень Панамериканского союза» (выходит ежемесячно в Вашингтоне на английском, испанском и португальском языках). США широко используют П. с. для укрепления своего господства в странах Латинской Америки и для борьбы против своих империалистич. соперников, прежде всего Англии. В странах Латинской Америки всё более усиливается движение, направленное против реакционной деятельности П. с. и против всей т. н. панамериканской системы.

ПАНА́МО-АМЕРИКА́НСКИЙ ДОГОВО́Р 1903 — кабальный договор, навязанный Панаме амер. империалистами; подписан 18 ноября 1903 в Вашингтоне государственным секретарём США Геем и панамским представителем в США Бюно-Варильей; ратифицирован в феврале 1904. Договор был подписан после отделения Панамы от Колумбии в результате переворота, организованного амер. империалистами, и провозглашения формально независимой Панамской республики. По условиям П.-а. д. 1903 США передавалась в бессрочное пользование Зона Панамского канала (см. *Панамского канала зона*). В этой зоне Панама уступала США все права и власть. Под предлогом обороны канала США получили право пользоваться любыми землями и водами Панамы для возведения укреплений и размещения своих вооружённых сил. П.-а. д. 1903 давал США право на интервенцию в Панаме. США получили право на «поддержание общественного порядка» в городах Панаме и Колоне и на прилегающей к ним территории.

В виде «компенсации» США обязались уплатить Панаме 10 млн. долларов после обмена ратификационными грамотами (1904) и через 9 лет после этой даты выплачивать ей по 250 тыс. долларов ежегодно. П.-а. д. 1903 способствовал установлению в Панаме господства империалистов США. В 1936 П.-а. д. 1903 был заменён *панамо-американским договором 1936* (см.).

ПАНА́МО-АМЕРИКА́НСКИЙ ДОГОВО́Р 1936 — договор между Панамой и США, подписанный в Вашингтоне 2 марта 1936. Формально П.-а. д., заключённый в условиях подъёма освободительного движения в Панаме, отменял статью *панамо-американского договора 1903* (см.), дававшую США право пользования любыми землями и водами Панамы для возведения укреплений и размещения вооружённых сил. Статьи III, IV и V договора предоставляли панамским гражданам право вести торговлю в зоне канала. США отказались и от права на «поддержание общественного порядка» в городах Панаме и Колоне и на прилегающей к ним территории. В договоре содержался пункт, к-рый устанавливал, что США в будущем могут вводить свои войска в Панаму только с предварительного разрешения правительства Панамы. Однако под давлением США Панама вынуждена была в 1939 заявить, что при «чрезвычайных обстоятельствах» вооружённые силы США могут высаживаться на территории Панамы и без разрешения панамского правительства. Только после этого договор был ратифицирован США. Небольшие уступки, обещанные США Панаме по П.-а. д., осуществлены не были. П.-а. д. фактически полностью сохранял господство империалистов США в Панаме.



ПАНА́МСКАЯ КОРА́ — кора нек-рых видов тропич. деревьев из рода Quillaja сем. розовых; то же, что *мыльная кора* (см.).

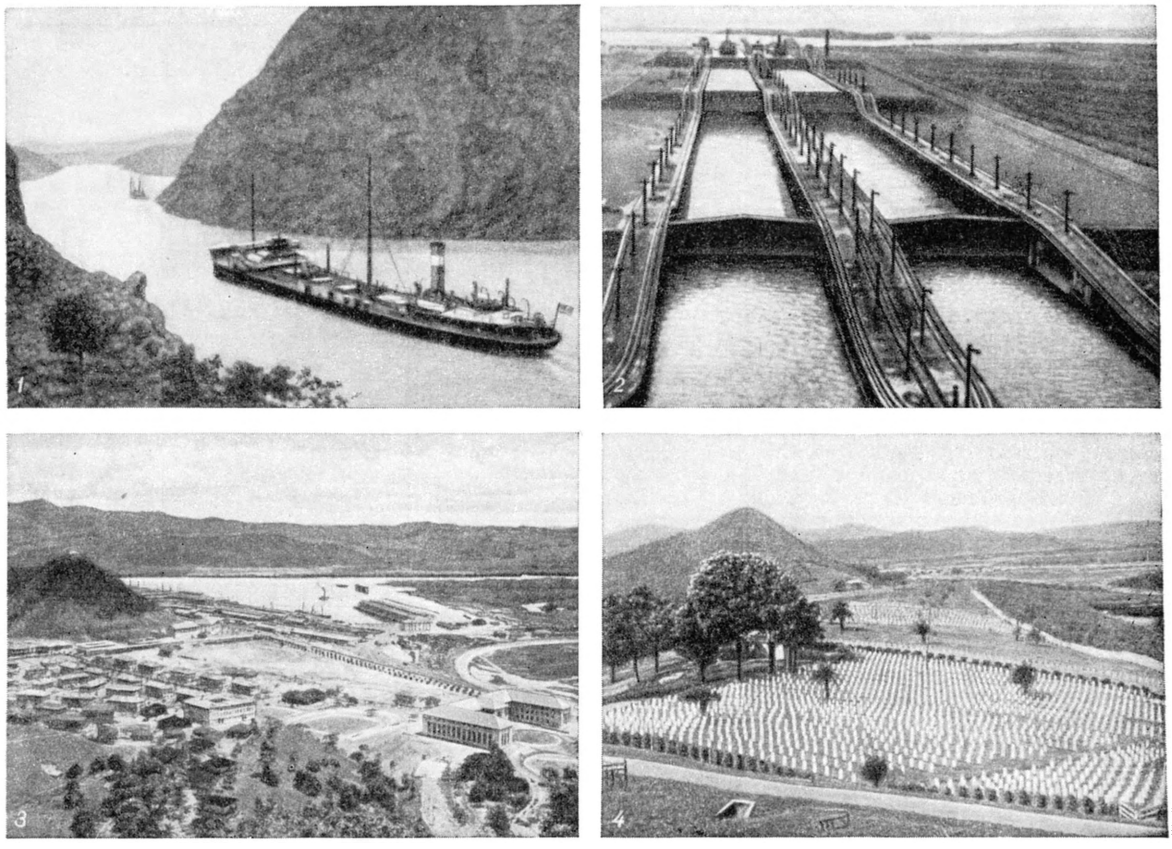
ПАНА́МСКАЯ ПА́ЛЬМА (Carludovica palmata)— растение сем. циклантовых. См. *Карлудовика*.

ПАНА́МСКИЙ ЗАЛИ́В — залив Тихого ок. у берегов Панамского перешейка. Вдаётся в сушу на 140 *км*, ширина у входа ок. 185 *км*; наибольшая ширина ок. 250 *км*; глубина до 200 *м*. В сев.-вост. части залива — Жемчужные о-ва (Лас-Перлас). Приливы полусуточные; величина их 5,9 *м*. На сев. берегу залива начинается Панамский канал, соединяющий Атлантический и Тихий океаны. При входе в канал расположены столица Панамской республики г. Панама и порт Бальбоа.

ПАНА́МСКИЙ КАНА́Л — искусственный водный путь, прорытый в Центральной Америке через Панамский перешеек и соединяющий Атлантический и Тихий океаны. Принадлежит США. Прилегающая к П. к. полоса территории площадью 1432 *км*² с населением 52 тыс. чел. (1950) — Зона П. к., переданная Панамой в бессрочное пользование США (см. *Панамского канала зона*). Длина канала между берегами океанов 65,2, между глубокими водами — 81,6 *км*. Минимальная ширина 91,5 *м*. На канале сооружено 6 шлюзов. Длина шлюзовых камер 305 *м*, ширина 33,5 *м*, глубина 12,5 *м*. Общий объём земляных работ составил 160 млн. *м*³, бетонных работ — 3,9 млн. *м*³.

Со стороны Караибского м. первый участок канала длиной 11,3 *км* прорыт на уровне океана. В конце его — Гатунские трёхступенчатые шлюзы, с помощью к-рых суда поднимаются на водораздельный уровень (25,9 *м*). Водораздельный участок (51 *км*) включает оз. Гатун и Кулебрскую выемку и заканчивается одноступенчатыми шлюзами у Педро-Мигель, с разницей в уровнях воды 9 *м*. Далее трасса канала проходит по оз. Мирафлорес к двухступенчатым Мирафлоресским шлюзам, пройдя к-рые суда спускаются на последний участок канала, расположенный на уровне Тихого ок. Проводка судов через шлюзы производится с помощью электровозов, движущихся поверх стен шлюзовых камер по зубчатым рельсам. На остальных участках канала суда идут своим ходом. Шлюзы парные, что позволяет пропускать суда одновременно в обоих направлениях. Наполнение шлюзов производится водами озёр Гатун и Мирафлорес. Озеро Гатун образовано водами р. Чагрес, перегороженной плотиной Гатун длиной 2,5 *км*. Мирафлорес — также искусственный водоём, в нём собираются воды нескольких небольших рек. В 30-х гг. 20 в. создан дополнительный водоём в верховьях р. Чагрес (оз. Мадден). Среднее время прохождения судна через канал 8—11 час., минимальное — 4 час. 10 мин. Максимальная пропускная способность в сутки — 48 судов (ок. 17 тыс. судов в год). Параллельно каналу, между городами Колоном и Панамой проведена железная дорога. С каждого судна при проходе через канал взимается высокий денежный сбор (90 центов с каждой нетто-регистровой тонны).

Наибольшую выгоду от сооружения канала получили США. Канал значительно сократил морские



Панамский канал: 1. Кулебрская выемка. 2. Гатунские шлюзы. 3. Панамский канал у г. Бальбоа. 4. Кладбище погибших при постройке канала.

пути между вост. и зап. побережьями США; напр., путь из Нью-Йорка в Сан-Франциско вместо 25,9 тыс. *км* через Магелланов пролив составил ок. 10 тыс. *км* через П. к.; он только в 2,5 раза длиннее сравнительно дорогого ж.-д. пути. Значительно сократилось расстояние от Нью-Йорка к Гавайским о-вам, Японии, Новой Зеландии и вост. части Австралии. Путь из Нью-Йорка до Иокогамы вместо 28 тыс. *км* составляет 20 тыс. *км*. Нью-Йорк стал ближе к Дальнему Востоку, чем Лондон или Гамбург, что способствовало повышению конкурентной способности США по сравнению с Англией и Германией. Прорытие П. к. сыграло немалую роль в усилении экспансии США в странах Латинской Америки. Путь из Нью-Йорка в Гваякиль (Экуадор) сократился с 19,8 тыс. *км* до 6,1 тыс. *км*. Для стран Латинской Америки, ввиду слабости экономич. связей между ними, выигрыш от сооружения канала незначителен. Раздельная линия выгодности путей через Панамский или Суэцкий канал для европейских стран проходит между Новой Зеландией и Австралией примерно по 160° в. д. Путь из Европы значительно сократился к Новой Зеландии и к зап. побережью Америки.

В грузообороте канала ок. $^1/_2$ составляют грузы США, ок. $^1/_5$ латиноамериканских стран. На грузы, идущие из Тихого ок. и состоящие из руд, селитры, леса, зерна и других сырьевых материалов и полуфабрикатов, приходится ок. $^3/_5$ всего грузооборота. Как коммерческое предприятие П. к. уже давно оправдал себя. Сборы с судов (630 млн. долл.), взысканные за 35 лет его работы (1914—49), превысили затраты на строительство (223 млн. долл.) и эксплуатационные расходы (356 млн. долл.).

Обладание каналом даёт США и важные стратегич. преимущества: через канал США имеют возможность перебрасывать военно-морские силы из одного океана в другой по кратчайшему пути и в короткое время. П. к.— одна из важнейших стратегич. баз амер. империализма. Входы в канал со стороны Атлантического ок. окружены военно-морскими и воз-

Грузооборот Панамского канала.

Годы	Количество судов, прошедших через канал	Грузооборот (в тыс. *т*)
1915	1058 судов	4 888
1924	5230 »	26 995
1927	6475 »	27 748
1938	6127 »	28 300
1945	1939 »	8 604
1948	4678 »	24 118
1951	5593 »	30 073
1952	6524 »	33 610
1953	7410 »	36 696

душными базами Колон, Коко-Соло и со стороны Тихого ок.— Бальбоа. Кроме того, многие базы созданы на дальних подступах к каналу. В условиях мирного времени после второй мировой войны 1939—1945 П. к. с построенными вокруг него базами служит целям усиления стратегич. и экономич. контроля над странами Латинской Америки и подготовки агрессии в

других странах. П. к.— важнейший морской международный путь с огромной географич. зоной тяготения — превращён США в орудие колониальной экспансии и борьбы за господство на морях и океанах.

И с т о р и я. Борьба между Англией и США за господство над будущим межокеанским путём началась еще в 30—40-х гг. 19 в. В 1846 США навязали Новой Гранаде (получившей в 1863 название Соединённых Штатов Колумбии) неравноправный договор, по к-рому США получили право беспошлинного транзита через Панамский перешеек. Через 4 года в результате соглашения между США и Англией был заключён договор (см. *Клейтон — Булвера договор 1850*), согласно к-рому будущий межокеанский канал должен быть открытым на равных правах для США и Англии. В конце 70 — начале 80-х гг. 19 в. Франция, использовавшая англо-амер. соперничество в своих интересах, начала строительство канала через Панамский перешеек. В 1879 была учреждена французская «Всеобщая компания межокеанского канала». Во главе компании, получившей от правительства Колумбии концессию на строительство П. к., встал Ф. *Лессепс* (см.), руководивший сооружением Суэцкого канала. Невиданная коррупция, превратившая строительство П. к. в скандальную авантюру (с тех пор слово «панама» стала нарицательным), привела в 1888 к банкротству компании. В 1894 была создана новая французская компания Панамского канала. После империалистической испано-американской войны 1898 США стали ещё более активно выдвигать свои претензии на господство над будущим каналом. Они добились отмены стеснительного для них договора Клейтон — Булвера и заключили с Англией новый договор (см. *Гея — Паунсфота договор 1901*), предоставлявший США все права на сооружение канала между Тихим и Атлантическим океанами и управление им. В 1902 амер. империалисты вынудили новую франц. компанию Панамского канала продать США концессию на строительство канала и передать им произведённое строительство. В 1903 США направили в зону Панамского перешейка военно-морской флот и организовали переворот в Панаме, в результате к-рого она отделилась от Колумбии. В Панаме, формально провозглашённой независимой республикой, было установлено господство США. По грабительскому панамо-американскому договору 1903 Панама передала США в бессрочное пользование зону Панамского канала и уступила им на «вечные времена» право сооружения и эксплуатации канала. США развернули работы по сооружению канала. Открытие канала состоялось в августе 1914. Сооружение П. к. способствовало установлению господства США в Зап. полушарии и облегчило амер. экспансию в страны Азии. США фактически монопольно распоряжаются П. к. После второй мировой войны 1939—1945 амер. империалисты, стремящиеся к развязыванию новой войны, уделяют большое внимание укреплению П. к.

ПАНА́МСКИЙ ПЕРЕШЕ́ЕК — наиболее узкая часть Центральной Америки. К перешейку относят либо всю территорию республики *Панамы* (см.), либо только центральную её часть, между горами Кордильера-де-Верагуа на З. и Сан-Блас на В. Во втором понимании бо́льшая часть П. п.— низменная холмистая равнина, сложенная преимущественно вулканич. породами; на склоне к Караибскому м.— вечнозелёные тропич. леса, на склоне к Панамскому заливу — саванны. Наименьшая ширина П. п. 48 *км*. Через наиболее низкую часть перешейка (выс. до 87 *м*) прорыт *Панамский канал* (см.).

ПАНА́МСКОГО КАНА́ЛА ЗО́НА — территория Панамы, переданная в пользование Соединённым Штатам Америки для сооружения канала. Площадь зоны 1432 *км*², население 52 тыс. чел. (1950). Большинство населения занято обслуживанием *Панамского канала* (см.). В 1903 амер. империалисты направили военно-морской флот в зону Панамского перешейка и организовали переворот в Панаме, в результате к-рого Панама отделилась от Колумбии. В Панаме, провозглашённой «независимой» республикой, было установлено господство США. По грабительскому панамо-американскому договору 1903 США за 10 млн. долларов получили в вечное безраздельное пользование П. к. з. В 1914 США закончили сооружение Панамского канала. П. к. з. управляется губернатором, назначаемым президентом США на 4 года. Законы П. к. з. принимаются конгрессом США. С 1939 П. к. з. официально находится в ведении военного министерства США. Общий контроль осуществляет командующий вооружёнными силами П. к. з. Помимо военно-морских и авиационных баз, в П. к. з. имеется значительное число аэродромов и постоянный большой военный гарнизон США. Через П. к. з. проходит железная дорога. П. к. з. — крупный военный опорный пункт США в Латинской Америке.

ПАНАРИ́ЦИЙ [лат. panaricium — ногтоеда, искажённое греч. слово παρωνυχία того же значения (от παρά— возле и ὄνυξ — ноготь)] — различные виды гнойного воспаления тканей пальцев. П.—часто встречающееся заболевание, обычно связанное с мелкими повреждениями кожи пальцев. Причиной П. является гнойная (чаще стафилококк, реже стрептококк) или смешанная инфекция. Бактерии проникают в ткани через мелкие, иногда незаметные повреждения кожи: уколы, ссадины, трещины, царапины, заусеницы. Чаще П. встречается на ладонной стороне пальцев рук. В зависимости от вовлечения в воспалительный процесс тех или иных тканей пальцев рук различают следующие виды П.: ногтевой (т. н. паронихия), кожный, подкожный, сухожильный, костный и суставной.

Ногтевой П. представляет собой воспаление ногтевого валика и подногтевого пространства. Кожный П. имеет вид гнойного пузыря, поднимающего поверхностный слой кожи; процесс иногда распространяется по всей поверхности пальцев. Подкожный П.— самая частая форма П., ведущая при неправильном лечении к распространению нагноения вглубь тканей — к сухожилиям (в результате чего может развиться гнойное их воспаление — гнойный *тендовагинит*, см.), к кости (костный П., сопровождающийся некрозом фаланги) и к суставу (что ведёт к гнойному его воспалению с возможным в последующем анкилозом). Последние три формы П. являются обычно осложнением подкожного П. и часто приводят к значительной потере функции и даже полной потере пальца. При одновременном поражении костей, суставов и сухожилий развивается т. н. пандактилит, требующий обычно ампутации пальцев.

Воспаление тканей пальца проявляется в виде красноты, припухлости и сильных болей пульсирующего характера, чувства распирания; иногда увеличиваются лимфатические узлы в локтевом сгибе и в подмышечной впадине; температура повышена, отсутствуют аппетит и сон, иногда бывают тошнота и рвота.

Л е ч е н и е. В начале воспаления — компрессы, горячие ванны или ванночки (в рюмке) со спиртом по нескольку раз в день; рентгенотерапия, пенициллинотерапия, новокаиновая блокада с согревающим компрессом и мазью по А. В. Вишневскому. Если

острые явления не стихают в течение 1—2 дней, показано оперативное лечение с последующими перевязками и пенициллинотерапия. Только своевременно и правильно сделанный разрез снижает продолжительность заболевания и предупреждает дальнейшее распространение процесса.

Профилактика П.— меры предупреждения травматизации пальцев во время работы, личная гигиена, поддержание чистоты кожи рук (мытьё рук с мылом, уход за ногтями), осторожность при маникюре, стрижке ногтей и др., правильное лечение мелких повреждений кожи (смазывание иодом, повязка, покой), своевременное обращение к врачу при появлении первых симптомов П.

Лит.: Фишман Л. Г., Панариций. Профилактика, осложнения и лечение, М., 1950.

Панариций у животных — гнойное воспаление пальца парнокопытных животных. П. у рогатого скота наблюдается в виде гнойной флегмоны венчика копытца, сопровождающейся омертвением кожи венчика, стенки копытца и межкопытной щели. Иногда поражаются также суставы и связки. Заболевание возникает в основном на почве травматизации при грязном содержании конечностей. Профилактика — соблюдение зоогигиенич. правил ухода за копытами животных.

ПАНА́РО — река в Италии, правый приток р. По. Длина 166 *км*, площадь бассейна 2290 *км*². Весной и поздней осенью наблюдаются сильные паводки. От с. Бомпорто и до устья русло П. канализовано и обваловано, на этом участке река судоходна.

ПАНАФИНЕ́И (греч. Παναθήναια) — главный праздник в Афинах (Древняя Греция), посвящённый рождению богини Афины. Учреждение П. приписывалось Тесею и связывалось с *синойкизмом* (см.). Существовали малые П., справлявшиеся ежегодно, и великие П. (с середины 6 в. до н. э.), праздновавшиеся с особой пышностью один раз в четырёхлетие. Великие П. сопровождались спортивными и музыкальными состязаниями, чтением поэм Гомера. Основную часть праздника составляла торжественная процессия с подношением богине пеплоса (одежды), вытканного афинскими девушками. Процессия носила характер демонстрации силы и могущества Афин.

ПАНАЦЕ́Я — 1) У алхимиков лекарство, якобы исцеляющее от всех болезней, названное по имени древнегреч. богини Панацеи (Πανάκεια — всеисцеляющая). 2) В переносном смысле (иронически) — средство, избавляющее от всех зол.

ПАНВАВИЛОНИ́ЗМ — реакционное направление в буржуазном востоковедении, отрицающее самобытность всех древних народов, кроме вавилонян, и утверждающее, что наука, литература и искусство Древнего Востока (включая Китай), греко-римского мира и даже ацтеков и инков в Америке были целиком заимствованы из Вавилонии. П. возник в конце 19 — начале 20 вв.; главным представителем его является немецкий буржуазный учёный Г. *Винклер* (см.). В объяснении историч. развития Вавилонии для панвавилонистов характерен крайний идеализм: произведённые в глубочайшей древности астрономич. наблюдения вавилонских жрецов, по мнению последователей П., создали мистическое астральное мировоззрение, определявшее политику и культуру общества. П., отрицающий способность большинства народов земного шара к самостоятельному историч. развитию и культурному творчеству, является одним из проявлений расизма и космополитизма.

ПАНГА́НИ — река в Вост. Африке (Танганьика). Длина 400 *км*. Берёт начало на юж. склонах массива Килиманджаро, впадает в Индийский ок. Много стремнин и водопадов. Судоходна в низовье на 40 *км*. В устье — порт Пангани.

ПА́НГВЕ (фанг, или пахуин) — группа родственных по языку африканских племён. В состав П. входят: этон, мвеле, яунде, нтум, мваи, фанг, макук. Общая численность ок. 1250 тыс. чел. (1944). Живут в юж. части Франц. Камеруна, на территории Испан. Гвинеи и в сев. части франц. колонии Габун. Предполагают, что на территорию Зап. Африки П. пришли с востока и вытеснили прежних обитателей — *пигмеев* (см.). По антропологич. типу П. относятся к негроидной расе. Язык П. принадлежит к сев.-зап. группе банту (см. *Банту языки*). Основное занятие — мотыжное земледелие (земляные орехи, ямс, кассава, кукуруза и т. п.). Значительную роль играет рыболовство. Из ремёсел развиты обработка дерева, кузнечное дело, плетение, гончарство. Селения П. состоят из расположенных двумя параллельными рядами четырёхугольных хижин, сделанных из деревянных жердей, коры и пальмовых листьев. Наиболее распространённая одежда мужчин и женщин — кусок ткани, обёрнутый вокруг бёдер. На территории П. с конца 19 в. развернули интенсивную деятельность различные французские капиталистич. компании. Земли П. отбирались колониальными властями в пользу разных концессий. В 1948 капиталистич. предприятие по эксплуатации лесных богатств во Французской Экваториальной Африке — «Общество тропических лесов» — получило от колониального правительства 300 тыс. *га* в Камеруне. В район, населённый П., усиленно проникает также и амер. капитал; на средства крупных монополистов США ведётся разведка нефти в районе Либревиля. П. превращены в колониальных рабов. Широко применяется принудительный труд (на постройке дорог, лесных разработках, каучуковых плантациях), принудительная повинность по переноске грузов вглубь страны. П. не имеют своих политич. организаций. Наиболее сознательная часть П. борется против колониального режима вместе с другими народами Французской Экваториальной Африки.

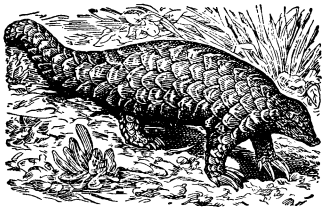
ПАНГЕ́НЕЗИС [от *пан...* (см.) и греч. γένεσις — рождение, происхождение] — гипотеза, выдвинутая Ч. Дарвином (в 1868) для объяснения гл. обр. явлений наследственности. Согласно П., каждая отдельная часть организма посылает в зародышевые клетки свои специфич. частицы — геммулы. Представление о геммулах, как особых частицах, отделяемых клетками, в настоящее время имеет лишь историч. интерес, однако идея Дарвина об участии организма как целого в формировании наследственности зародышевых клеток лежит в основе современных представлений о закономерностях развития живых форм.

ПАНГЕРМАНИ́ЗМ — реакционная, крайне шовинистическая политич. доктрина, выдвинутая в 19 в. наиболее агрессивными представителями герм. буржуазии и юнкерства. Выражала экспансионистские устремления немецкого монополистич. капитала и военщины, добивавшихся установления мировой гегемонии Германии путём максимального территориального расширения герм. империи и коренного передела колоний. Сторонники П. создали *Пангерманский союз* (см.). Пангерманисты проповедовали крайне националистич. и шовинистич. идеи, человеконенавистническую расовую «теорию», широко использовали реакционную идеалистич. философию Ницше, Шопенгауэра и других. Пангерманисты были вдохновителями политики герм. империализма, направленной к развязыванию первой миро-

вой войны 1914—18; после поражения в ней Германии пангерманисты пропагандировали политику реванша и подготовки второй мировой войны. Фашизм, пришедший к власти в Германии в 1933, использовал П. для ещё большего разжигания шовинизма и национализма. После второй мировой войны 1939—45 сторонники П. выступают в Зап. Германии вдохновителями новой мировой войны. Идеи П. распространены среди реакционных кругов Австрии. Сторонники П. в Австрии вместе с западногерманскими милитаристами выступают за насильственное присоединение Австрии к Германии.

ПАНГЕРМА́НСКИЙ СОЮЗ — организация немецких националистов и шовинистов; возникла в 1891 (до 1894 называлась Всеобщий германский союз) в условиях борьбы монополистических и юнкерских националистич. кругов за завершение раздела мира и подготовку к его переделу в пользу Германии. Руководителями П.с. были: колониальный аннексионист К. Петерс, генеральный директор концерна Круппа А. Гугенберг, прусский аристократ и крупнейший аграрий фон Арним-Мускау, лидер буржуазной партии национал-либералов Э. Бассерман, генерал и реакционный военный идеолог Ф. Бернгарди и др. П. с. выступал за установление мировой гегемонии Германии, ставил основной своей задачей разработку планов борьбы против Англии, захват колоний и борьбу против славянских народов (см. «*Дранг нах Остен*»). П. с. являлся одной из реакционнейших организаций, девизом к-рой было: «Король во главе Пруссии, Пруссия во главе Германии, Германия во главе мира». П. с. имел широкую сеть организаций, раскинутых по всей стране. Он стал центром таких организаций империалистич. буржуазии, как «Колониальное общество», «Флотский союз», и оказывал большое воздействие на политич. партии буржуазии и юнкерства. Прославляя войну, пангерманисты требовали милитаризации страны, увеличения армии и создания сильного военно-морского флота. В период ноябрьской буржуазной революции 1918 в Германии П. с. занимал контрреволюционную позицию. В марте 1920 пангерманисты приняли участие в капповском контрреволюционном путче с целью уничтожения веймарской республики и установления открытой диктатуры юнкерства и буржуазии. Пангерманисты были тесно связаны с немецкими фашистами. Многие члены П. с. вошли в состав Национал-социалистской партии. Пангерманисты активно способствовали установлению в Германии фашистской диктатуры (1933). После разгрома гитлеровской Германии во второй мировой войне 1939—45 пангерманисты, опираясь на поддержку амер. и англ. империалистов, возрождают в Зап. Германии фашизм и милитаризм.

ПАНГОЛИ́НЫ (от малайск. peng-goling, буквально — катающийся), или я щ е р ы (Pholidota, или Nomarthra), — отряд млекопитающих животных. Длина тела до 1,5 *м*, вся верхняя сторона его, а также длинный хвост покрыты крупными роговыми чешуями, черепицеобразно налегающими друг на друга; чешуи могут подниматься и опускаться; между чешуями иногда растут редкие волосы. Голова небольшая, морда вытянутая. Язык длинный, червеобразный, способный далеко высовываться изо рта; с его помощью П. собирают муравьёв и термитов, к-рыми питаются. Зубы отсутствуют; в желудке имеются участки ороговевшей слизистой оболочки, служащие для механич. измельчения (перетирания) твёрдых хитиновых покровов насекомых. Ноги короткие, на пальцах очень мощные кривые когти; ими П. в поисках муравьёв и термитов роют землю, расщепляют трухлявое дерево и даже разрушают постройки термитов. При движении П. опираются на тыльную (верхнюю) сторону подогнутых пальцев. При нападении хищника П. свёртываются в шар или наносят хищнику удары острыми рёбрами чешуй хвоста. Отряд представлен 1 семейством (Manidae), состоящим из 7 видов. П. имеют разорванный ареал: водятся, с одной стороны, в Азии (Индия, Цейлон, Индокитай, Суматра, Ява, Борнео, Хайнань, Тайвань), с другой — в Африке (от Сенегала и Кордофана на Ю. до Капской земли). Одни виды ведут наземный образ жизни, другие — древесный, хорошо лазают по деревьям (приспособлены к добыче термитов, живущих в древесине). Активны ночью, днём спят. Самка рождает одного детёныша (в норе). Наиболее известный представитель — индостанский П. (Manis pentadactyla).

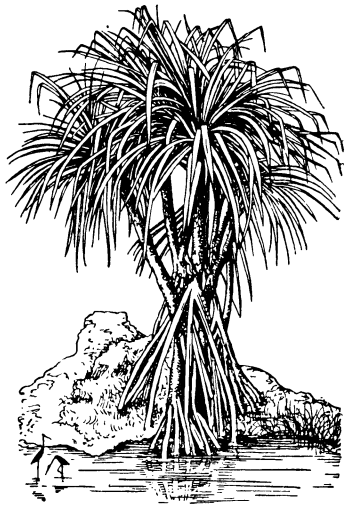


Индостанский панголин.

ПА́НДА, к о ш а ч и й м е д в е д ь (Ailurus fulgens), — млекопитающее животное сем. *енотовых* (см.). Нек-рыми зоологами выделяется в отдельное сем. Ailuridae. Длина тела ок. 60 *см*, хвоста ок. 40 *см*. Распространена П. гл. обр. в Гималаях; обитает в горных лесах.

ПА́НДАВЫ (от санскритск. Пандава, буквально — сыновья Панду) — общее наименование пяти героев древнеиндийской эпич. поэмы «Махабхарата», сыновей царя Хастинапура (верхняя часть долины Ганга) Панду, потомков легендарного царя Бхараты. Междоусобная борьба П. с двоюродными братьями — Кауравами — за власть, закончившаяся истреблением Кауравов и победой П., является основным сюжетом «*Махабхараты*» (см.).

ПАНДА́НУС, п а н д а н (Pandanus), — род однодольных деревьев и кустарников из сем. пандановых. Стволы П. сравнительно тонкие, из нижней части их у большинства выходят растущие в землю придаточные корни, достигающие часто толщины человеческой руки. Нижняя часть стебля нередко отмирает, и деревья как бы стоят на этих корнях, как на ходулях. Листья собраны пучками на концах ветвей, длинные, мечевидные, по краям и средней жилке острозубчатые. Цветки без околоцветника, однополые, в простых или разветвлённых, початковидных, головчатых и т. п. соцветиях. В мужских цветках много тычинок, в женских — много пестиков или лишь один. Плоды — ягоды или костянки. Известно ок. 160 видов, растущих по морским побережьям, в устьях рек и лесах, в тропиках Восточного полушария. Листья и воздушные



Пандануc (Pandanus furcatus).

корни P. utilis и нек-рых других П. идут на плетение изделий. Плоды П., напр. P. edulis, P. tectorius, съедобны. Нек-рые П., напр. P. utilis, P. veitchii, разводятся как декоративные в оранжереях и комнатах. К семейству пандановых относятся ещё 2 рода: Freycinetia — лазящие древесные лианы (ок. 100 видов) в Малайской обл. и Полинезии, и Sararanga—дерево (1 вид) в Новой Гвинее и на Соломоновых о-вах.

ПАНДЕ́КТНОЕ ПРА́ВО — гражданское право, действовавшее в Германии в 16—19 вв. и являвшееся по существу переработкой римского частного права и византийских *пандектов* (см.). Основываясь на рабовладельческом праве, П. п. было приспособлено вначале к условиям феодальной, а затем капиталистич. Германии. Будучи общим правом для всех герм. государств, оно содействовало развитию и упрочению экономич. оборота между ними. П. п. действовало до введения Германского гражданского кодекса (1900). Выработанные в П. п. определения юридич. понятий, классификации и т. п. оказали большое влияние на буржуазную теорию права.

ПАНДЕ́КТЫ (от греч. πανδέκτης — всеобъемлющий, всё в себя вмещающий) — сборники, содержащие полное изложение к.-л. материалов, в частности по вопросам права. Термин «П.» заимствован римлянами у греков. Известны П., составленные при византийском императоре Юстиниане и представлявшие систематизированный сборник извлечений из сочинений виднейших римских юристов. Юстиниановы П. обычно обозначаются лат. названием *дигесты* (см.).

ПАНДЕЛИ́С — село, центр Пандельского района Литовской ССР. Расположено на р. Апаща (бассейн Лиелупе). Ж.-д. станция на ветке от линии Лиепая—Грива. 2 средние (дневная и вечерняя) школы; 2 библиотеки, Дом культуры. В р а й о н е — посевы зерновых (рожь, пшеница, ячмень), сахарной свёклы, льна-долгунца. Животноводство. 2 МТС. 5 маслодельных и 2 спиртовых завода.

ПАНДЕ́МИЯ (от греч. πανδημία — весь народ) — высшая степень распространения к.-л. эпидемии; выражается в чрезвычайно широком охвате заболеванием населения определённой области и даже страны (напр., эпидемия гриппа в 1918—19, охватившая почти все страны мира).

ПА́НДЕР, Христиан Иванович (1794—1865) — русский академик, эмбриолог, палеонтолог и сравнительный анатом. В 1821—27 работал в Петербургской академии наук, позже служил в Горном департаменте. Работы П. положили начало развитию в России эмбриологии и палеонтологии. Изучая зародышевое развитие цыплёнка, указал на образование трёх зародышевых листков (на ранних стадиях развития) и на роль каждого из них в процессе формирования органов. Эта работа П. («Материалы к истории развития цыплёнка в яйце», 1817) оказала большое влияние на научную деятельность К. *Бэра* (см.). Палеонтологич. исследования П. касаются древнепалеозойских отложений России. Особенно известны его монографии, посвящённые изучению силурийских и девонских рыб Прибалтики и окрестностей Петербурга. В 1856 П. впервые описал *конодонтов* (см.)—остатки ископаемых, характерные для нижнепалеозойских отложений. Кроме того, дал первое систематич. описание силурийских беспозвоночных из окрестностей Петербурга. В области сравнительной анатомии П. занимался изучением скелетов млекопитающих и птиц. Сопоставив скелеты различных современных животных с ископаемыми, П. пришёл к признанию эволюции животного мира как естественного процесса, что и было им изложено в труде (совместно с д'Альтоном) «Сравнительная остеология» (14 вып., 1821—31); как биолог-трансформист, признававший изменение организмов под влиянием условий среды, П. является одним из предшественников Ч. Дарвина. Ему принадлежат также работы по геологич. описанию нек-рых областей России

Соч. П.: Pander Ch., Vergleichende Osteologie, Lfg 1—14, St.-Petersburg, 1821—31 (совм. с Ed. d'Alton); Monographie der fossilen Fische des silurischen Systems des Russisch — Baltischen Gouvernement, St.-Petersburg, 1856; Über Placodermen des devonischen Systems, St.-Petersburg, 1857; Über die Ctenodipterien des devonischen Systems, St.- Petersburg, 1858; Über die Saurodipterinen, Dendrodonten, Glyptolepiden und Cheirolepiden des devonischen Systems, St.-Petersburg, 1860; Beiträge zur Geognosie des Russischen Reichs, СПБ, 1830.

Лит.: Райков Б. Е., Русские биологи-эволюционисты до Дарвина. Материалы к истории эволюционной идеи в России, т. 2, М.—Л., 1951; Давиташвили Л. Ш., История эволюционной палеонтологии от Дарвина до наших дней, М.—Л., 1948.

ПАНДЕРМИ́Т (от Panderma, ныне Bandırma, названия турецкого города на берегу Мраморного моря) — минерал из группы водных боратов. Химический состав $Ca_4B_{10}O_{19}\cdot 7H_2O$. Кристаллизуется в моноклинной системе. Образует скрытокристаллические плотные снежно-белые мелоподобные массы, а также порошковатые скопления мельчайших кристалликов. Твёрдость 3,5; уд. в. 2,43. Совместно с другими боратами П. находится в соленосных и гипсоносных толщах, образующихся в результате накопления химич. осадков в соляно-борных озёрах засушливых областей. В СССР встречается в отложениях оз. Индер в Казахской ССР. Из зарубежных месторождений П. известен в отложениях борных озёр в Калифорнии и в Сев. Турции. Совместно с другими боратами используется как сырьё для извлечения солей бора, борной кислоты и других борных соединений.

ПАНДЖА́РА (таджикск. решётка) — оконные узорные решётки из ганча (резные или литые), реже из дерева (наборные) в зданиях Средней Азии и стран Среднего Востока. Местные мастера создавали необычайно эффектные, тонкие по рисунку, ажурные П. с

Образцы панджар.

разнообразнейшим геометрич. узором. Просветы ганчевых П. иногда заполнялись цветными стёклами.

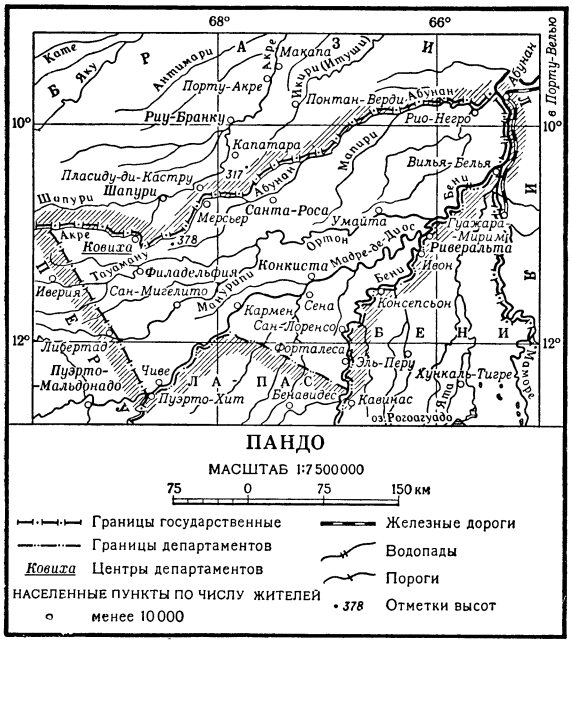
ПАНДЖНА́Д (санскритск. пятиречье, от панч — пять и над — река) — нижнее течение реки Сатледж в Зап. Пакистане. Составляет участок длиной 96 *км*, от устья р. Ченаб до впадения в Инд (низовье р. Ченаб от впадения р. Рави до устья носит название Тримаб). Под «пятью реками» местное население подразумевает пять главных рек всей системы: Сатледж, его притоки Биас и Ченаб и притоки Ченаба—Джелам и Рави. Водность П. подвержена очень сильным сезонным колебаниям; в среднем годовом не уступает водности Инда. В половодье (июль—август) река

доступна для крупных речных судов. Воды П. используются для орошения.

ПАНДЗИ́НИ, Альфредо (1863—1939) — итальянский писатель. В его произведениях критика отдельных сторон буржуазной действительности с точки зрения интеллигента-идеалиста сочетается со скрытым оправданием империализма (сб. новелл «Сказки о добродетели», 1911). Романы П. («Фонарь Диогена», 1907, «Ксантиппа», 1914) отличаются ироническим пародированием историч. жанра. После первой мировой войны 1914—18 П. стал одним из представителей реакционного направления, к-рое основатель Итальянской коммунистической партии А. *Грамши* (см.) определил как «литературное иезуитство». Риторика и псевдоисторизм характерны для романа «Граф Кавур» (1930). Страх перед революцией (роман «Я — хозяин!», 1922) привёл П. к фашизму.

ПА́НДИЕВ ГОСУДА́РСТВО — рабовладельческое государство в Юж. Индии, населённое тамилами (в основном на территории округов Мадура и Тинневелли в современном штате Мадрас), во главе с правителями из династии Пандиев. Первые достоверные данные о государстве Пандиев относятся к 3 в. до н. э. (упоминания в надписях правителя государства Маурья — Ашоки), но предания относят время его возникновения к ещё более глубокой древности. В 1 в. до н. э. П. г. переживало время своего расцвета; оно вело значительную торговлю с другими государствами Индии, с Цейлоном и даже с Римской империей. Столица П. г.— Мадура, была богатым густонаселённым городом, культурным центром Юж. Индии. В 5—6 вв. н. э. в П. г. сложились феодальные отношения, но сохранились сильные пережитки рабовладения. П. г. играло важную роль в Юж. Индии до 10 в. В 994 оно было подчинено тамильским государством *Чола* (см.). В конце 12 в. П. г. опять добилось независимости, но в начале 14 в. подверглось опустошительному нашествию войск Делийского султаната, что облегчило завоевание П. г. государством *Виджаянагар* (см.).

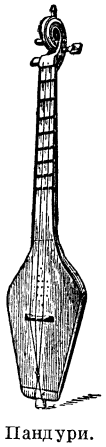
ПА́НДО — департамент на С. Боливии. Площадь 63,8 тыс. *км*². Население 19,8 тыс. чел. (1950). Административный центр — Ковиха. Расположен на наносной равнине, переходящей на Ю.-З. в низкое плато. Климат тропический, влажный; средняя температура июля +22°, января +25°. Количество осадков ок. 2000 *мм*, выпадают в течение всего года. П. пересекает густая сеть рек — левых притоков р. Мадейры, служащих почти единственными путями сообщения. Бо́льшая часть П. покрыта тропич. лесом и мало обжита. П.— один из наиболее отсталых районов страны. Незначительные разработки леса. Ведётся сбор каучука и коры хинного дерева. Небольшие поля кукурузы, овощей.



ПА́НДОРА (греч. Πανδώρα — всеодарённая) — в греческой мифологии прекрасная женщина, созданная Гефестом и наделённая богами, наряду с привлекательными качествами, хитростью, любопытством, лестью и коварством, чтобы погубить род человеческий. Согласно мифам, была послана Зевсом на землю с сосудом (или ящиком), наполненным бедствиями; охваченная любопытством П. раскрыла сосуд и дала распространиться бедствиям среди людей. Когда П. захлопнула крышку, в сосуде осталась лишь одна обманчивая надежда.

ПАНДОРИ́НА (Pandorina) — род зелёных водорослей из порядка вольвоксовых. Известно 2 вида П.: P. morum и P. (Eudorina) charkowiensis. Первая распространена в пресных водах по всему земному шару. П. представляет собой микроскопическую подвижную шаровидную или эллиптич. колонию, б. ч. из 16 клеток. Колония покрыта общей слизистой обвёрткой. В протопласте клетки имеются чашевидный хроматофор, обычно с 1 *пиреноидом* (см.), ядро, глазок (орган восприятия света), пульсирующие вакуоли. Каждая клетка снабжена двумя жгутиками; работой своих свободных частей они обусловливают передвижение П. Размножение бесполое и половое. При бесполом размножении каждая клетка путём продольных делений даёт начало новой колонии; последние высвобождаются после ослизнения оболочек материнских клеток. Половое размножение происходит по типу *изогамии* (см.); гаметы одинаковы по величине и различаются только физиологически: копулируют те, которые образовались в разных колониях. При прорастании зиготы выходит одна зооспора, из к-рой развивается новая колония.

ПА́НДУРИ — грузинский народный струнный щипковый музыкальный инструмент. Имеет деревянный корпус несколько удлинённой формы, 3 струны. На П. играют пальцами или плектром. Общая длина П. 750 *мм*.


Пандури.

ПА́НДУС (от франц. pente douce — пологий склон) — в архитектуре и строительном деле пологая (обычно до 13°—14°) наклонная площадка для въезда повозок и автомобилей в склад, гараж, на мост и т. д. П. в отдельных случаях заменяют лестницы внутри или снаружи зданий; они могут служить и для подъезда экипажей к парадному входу, расположенному над цоколем здания (двусторонние П. перед многими русскими дворцами 18 — начала 19 вв. и др.). Замечательные по архитектурному оформлению П. сооружены в парках Царского Села (ныне г. Пушкин, 1793, арх. Ч. Камерон) и усадьбы Усачёва (ныне санаторий «Высокие горы») в Москве (1829—31, арх. Д. И. Жилярди). П. может быть из нескольких наклонных плоских площадок или в виде криволинейной винтовой площадки. Несу-

щие конструкции плоских П. состоят обычно из наклонных балок, по к-рым укладываются железобетонные плиты. П. небольшой высоты, служащие подъездом к входу в здание, часто выполняются в виде насыпи в подпорных стенках. Криволинейные П. изготовляются преимущественно из монолитного железобетона. Поверхность П. должна быть шероховатой для увеличения трения. П. занимает в плане много места и в массовом гражданском строительстве не применяется.

ПАНЁВА (понёва, понява, поня, понька) — старинная русская набедренная одежда замужних женщин. Была распространена еще в конце 19 — начале 20 вв. в южновеликорусских и белорусских областях. Состоит из трёх полотнищ шерстяной домодельной ткани (синяя и красная клетчатая, полосатая, чёрная и др.), собранной на шнуре («гашнике»); носится на талии поверх рубахи. П. были распашные (преимущественно на юго-западе) и сшитые (с «прошвой») вставным четвёртым полотнищем лёгкой чаще фабричной ткани (юго-восточные области). В настоящее время П. носят лишь местами и изредка (Рязанская, Пензенская, Брянская, Калужская и некоторые другие области); иногда она составляет часть свадебного наряда и в обычное время не носится. В ранних летописях термин «П.» упоминается в значении полотнища ткани.

ПАНЕВЕЖИ́С — город республиканского подчинения, центр Паневежского района Литовской ССР. Расположен на обоих берегах р. Невежис (правый приток Немана). Ж.-д. узел (линии на Лиепаю, Ионишкелис, Гриву, Швенчёнеляй). Мясной, спиртовой, хлебный, плодоовощной комбинаты; сахарный, мыловаренный, водочный, пивоваренный заводы, предприятия мукомольной промышленности, фабрика весов. 4 средние, 5 семилетних, 2 музыкальные (средняя и семилетняя) и акушерская школы, педагогич. училище, гидромелиоративный техникум; 3 библиотеки, 2 кинотеатра, Дом культуры, драматич. театр, краеведческий музей. В районе — посевы зерновых культур (гл. обр. рожь, овёс, ячмень), льна, сахарной свёклы, картофеля. 2 МТС, зерновой и животноводческий совхозы.

«ПАН-ЕВРО́ПА» — название сколачивавшегося Францией блока европейских капиталистич. государств, направленного против СССР. Проект «П.-Е.» был выдвинут франц. министром иностранных дел А. Брианом в мае 1930 под предлогом «экономического сотрудничества» капиталистич. государств и совместной борьбы с кризисом. Бриан обратился к ряду европейских стран с предложением «Об организации режима европейского федерального союза». По проекту Бриана предполагалось, что объединённая в «федеральный союз» Европа будет составлять единый антисоветский фронт, а исполнительный орган «федерального союза», т. н. «европейский комитет», разработает план нападения на СССР. Кроме того, план Бриана ставил задачей укрепление международных позиций Франции и установление её гегемонии на континенте Европы, чем и вызвал сопротивление Англии, Италии и США. Из-за противоречий между империалистич. державами проект «П.-Е.» не был осуществлён.

ПАНЕГИ́РИК (от греч. πανηγυρικός — торжественная, похвальная речь) — первоначально, в Древней Греции, надгробное слово, в к-ром превозносились заслуги умершего государственного или общественного деятеля. Затем П. стали называть вообще похвальное слово оратора в честь кого-либо. В Зап. Европе возникла панегирич. поэзия, в средние века культивировавшаяся при дворах. С 19 в. слово «П.» приобрело иронич. оттенок как неумеренное захваливание.

ПАНЕ́ЛЬ (нем. Paneel, англ. panel, вероятно, от лат. pannulus, уменьшительное от pannus—кусок ткани)—1) Дорожка для пешеходов, выложенная камнем, асфальтобетоном и т. п., по краям улицы; тротуар. 2) Отделка нижней части стен помещения, отличная от отделки всей стены. 3) Составляющие элементы в форме плит в сборном строительстве (см. *Крупнопанельное строительство*). 4) В горном деле — квадратный или прямоугольный участок, выделяемый при помощи *штреков* (см.) в выемочном поле при разработке в шахтах горизонтальных или пологих пластов ископаемого. 5) Звено щита или пульта управления энергетической, промышленной, транспортной и других установок, представляющее собой металлич. каркас с мраморной, металлической, пластмассовой или стеклянной доской на фасадной (лицевой) стороне для размещения устройств контроля и управления (контрольно-измерительных и сигнальных приборов, ключей и кнопок управления, аппаратов защиты). П. с вертикальным расположением доски, обычно содержащей измерительные приборы и *мнемоническую схему* (см.), является частью *щита управления* (см.). П. с аппаратурой управления (кнопки, ключи, переключатели) и элементами мнемонич. схемы, размещёнными на наклонной плоскости, представляет собой часть *пульта управления* (см.). Иногда наклонную П. присоединяют к вертикальной, и тогда вместе они образуют пульт-П.

ПАНЕ́ЛЬНОЕ ОТОПЛЕ́НИЕ — система отопления, в к-рой отопительные элементы помещения совмещаются со строительными конструкциями здания. См. *Лучистое отопление*.

ПАНЕ́ЛЬНЫЙ ШТРЕК — транспортная выработка, обслуживающая *панель* (в горном деле) (см.) при горизонтальном залегании разрабатываемого пласта, проведённая под углом к главному штреку.

ПАНЕ́ЦИЙ (Панэций) (р. ок. 185—ум. 110 до н. э.) — древнегреческий философ-стоик, уроженец г. Родоса, долгое время живший в Риме и распространивший учение стоической школы в аристократич. кругах римского общества. Учение П. носило эклектич. характер и представляло собой соединение философии *стоицизма* (см.) с философией Платона и Аристотеля. Сильное влияние на учение П. оказала также римская культура. Философия П. носила преимущественно этический характер. Отступая от нек-рых принципов стоицизма, он признавал, наряду с идеалом мудреца, подчиняющего всё голосу разума, добродетели обыкновенных людей; придавал значение внешним благам, отвергал бесстрастие, проявлял скептицизм в вопросах религии, отрицал бессмертие души. Сочинения П.: «О долге», «О провидении» и др.

ПАНЗООТИЯ [от *пан...* (см.) и греч. ξῷον — животное] — распространение заразного заболевания животных на огромной территории области, страны или нескольких стран с поражением большого количества животных. Известны, напр., П. чумы крупного рогатого скота в Европе в 19 в., П. ящура в 1937—38.

ПА́НИКА (греч. πανικόν, от πανικός — имеющий отношение к богу Пану, внушавшему, согласно мифам, непреодолимый страх людям) — смятение, растерянность, страх, охватывающие человека или множество людей при действительной или мнимой опасности.

ПАНИКАДИ́ЛО (греч. πολυκάνδηλον, от πολύ — приставка, означающая множество, и κανδήλα —

свеча) — большая висячая люстра в церкви или большой подсвечник (для установки более 12 свечей), стоящий перед иконами.

ПА́НИН, Виктор Никитич (1801—74), граф,— русский реакционный государственный деятель. С 1839 — управляющий министерством юстиции; с 1841 по 1861 — министр юстиции. Был противником гласности и всяких реформ судебного ведомства, выступал даже против отмены телесных наказаний. В период подготовки «крестьянской реформы» 1861, будучи членом Секретного (в 1857) и Главного (в 1858) комитетов по крестьянскому делу, П. пытался затормозить отмену крепостного права. Назначенный после смерти Я. И. *Ростовцева* (см.) в 1860 председателем *редакционных комиссий* (см.), он всемерно стремился оградить интересы помещиков. При обсуждении проекта реформы в Главном комитете П. добился уменьшения крестьянского надела. Ввиду полного расхождения с намечавшимися основными началами судебной реформы в октябре 1861 П. был вынужден уйти в отставку с поста министра юстиции, оставшись членом Государственного совета. В 1867 окончательно ушёл в отставку.

ПА́НИН, Никита Иванович (1718—83), граф,— русский государственный деятель, дипломат. П. начал службу в гвардии, играл видную роль при дворе Елизаветы Петровны; в 1747 был посланником в Дании, в 1748—60 — в Швеции. С 1760 по 1773 П. являлся воспитателем цесаревича Павла Петровича. Принимал участие в дворцовом перевороте 1762, в результате к-рого на престол была возведена Екатерина II. Выражая интересы крупного дворянства, П. подал Екатерине II проект реформы сената и учреждения «Постоянного императорского совета» в составе 6 членов. Екатерина II отклонила этот проект, увидев в нём попытку ограничить самодержавие. С 1763 П. возглавлял иностранную коллегию. Во внешней политике стремился осуществить создание «Северного аккорда» (союза России с Пруссией, Англией, Данией, Швецией и Польшей против Франции, Италии и Австрии) в целях разрешения балтийской, черноморской и других внешнеполитич. проблем. Несмотря на то, что в полном объёме эта идея не была осуществлена, договоры, заключённые П. с отдельными государствами, способствовали укреплению международного положения России во время *русско-турецкой войны 1768—74* (см.). П. был противником первого раздела Польши, т. к. это противоречило идее «Северного аккорда», но принял участие в его осуществлении после соглашения Екатерины II с прусским королём Фридрихом II по этому вопросу. В 1780 по инициативе П. русское правительство выступило с декларацией о *вооружённом нейтралитете* (см.). В 1781 ушёл в отставку.

ПА́НИН, Пётр Иванович (1721—89), граф,— русский военный и государственный деятель, генерал. Брат Н. И. Панина. Служил в гвардии, был участником войн с Турцией и Швецией в 30—40-х гг. 18 в. В Семилетнюю войну (1756—63) проявил себя талантливым военачальником; участвовал в главных сражениях русских войск с прусской армией и взятии Берлина в 1760 (к этому времени получил чин генерал-поручика). Принимал деятельное участие в работе сената и комиссии 1767 по составлению нового уложения. В русско-турецкой войне 1768—74 П. командовал 2-й армией, взявшей турецкую крепость Бендеры. Во время Крестьянской войны под руководством Е. Пугачёва, получив от Екатерины II неограниченные полномочия, П. жестоко подавлял крестьянское движение. В 1778 ушёл в отставку.

ПА́НИНИ (ок. 4 в. до н. э.) — выдающийся грамматик Древней Индии. Труд П.—«Аштадхьяи» («Восемь разделов грамматических правил») — даёт в форме кратко сформулированных св. 4 000 правил (санскритск. сутра) подробное описание фонетики, морфологии, словообразования и синтаксиса древнеиндийских языков — санскрита и (частично) ведического языка (см. *Индийские языки*). Произведение П. является первой описательной грамматикой древнеиндийских языков; П. выделяет части речи, понятия корня, суффикса, префикса, выводит имена из глагольных корней. Сравнивая санскрит с ведич. языком, П. положил начало сравнительному методу; отличия ведич. языка от санскрита он рассматривает как неправильности, не видя историч. последовательности между этими языками. О разговорных языках пракритах, получивших уже к этому времени литературную обработку, П. не упоминает. Широта охвата языковых фактов и их систематизация в грамматике П. заставляет предполагать о существовании длительной предшествующей лингвистической традиции.

Соч. П.: Pâṇini, Acht Bücher grammatischer Regeln, hrsg. und erläutert von O. Böhtlingk, Bd 1—2, Bonn, 1839—40.

Лит.: Баранников А. П., Элементы сравнительно-исторического метода в индологической лингвистической традиции, «Вопросы языкознания», 1952, № 2.

ПА́НИНО — село, центр Панинского района Воронежской обл. РСФСР. Ж.-д. станция (Тулиново) на линии Графская — Анна. В П.— предприятия местной пром-сти, инкубаторно-птицеводческая станция, межрайонная мастерская капитального ремонта тракторов. Средняя и семилетняя школы, Дом культуры, библиотеки. В районе — посевы сахарной свёклы и зерновых (пшеница); мясо-молочное животноводство. 2 МТС, 2 свиноводческих совхоза, плодопитомник, 2 лесопитомника. Сахарный комбинат, маслодельно-сыроваренный завод.

СПИСОК КРУПНЫХ СТАТЕЙ

Омск — В. И. Корнилов 21
Омская область — И. К. Лебедев 23
Онежское озеро — Б. Б. Богословский . . 31
Онтогенез — Г. К. Хрущов, П. А. Баранов . 37
Опера — М. С. Друскин 45
Оперативное искусство — Н. Я. Прихидько . 51
Операторное исчисление — С. В. Фомин . . 55
Операторское искусство — Ю. А. Желябужский 58
Операционализм — С. Г. Суворов 59
Операционное исчисление — В. А. Диткин . . 60
Оперетта — Е. А. Грошева 64
Оплодотворение— В. К. Милованов, И. И. Соколовская, Н. В. Турбин 70
Определители 88
Оптика — Г. С. Ландсберг 95
Оптическая изомерия — А. П. Терентьев . . 107
Оптические приборы — Г. Г. Слюсарев 111
Опухоли — А. И. Серебров, Б. М. Оливков 121
Опыление — Н. А. Комарницкий, А. В. Кожевников, П. Н. Веприкова 124
Орбиты небесных светил — М. Ф. Субботин . . 136
Организационные основы Коммунистической партии Советского Союза — Д. Ю. Бахшиев 140
Организация войск — А. А. Малиновский 143
Организация объединённых наций — С. Б. Крылов 144
Органическая химия — И. Л. Кнунянц . . 148
Органические кислоты — Р. Р. Галле, Р. М. Федорович 157
Органический анализ — А. П. Терентьев . . 160
Орджоникидзе Г. К. — С. С. Шаумян . . 171
Ориентации правила — О. А. Реутов 187
Ориентация — А. Н. Колмогоров 188
Орловская область 204
Орловско-Кромская операция 1919 — В. Я. Попов 210
Орнамент — А. А. Губер, С. М. Темерин . . 213
Орнитология — Г. П. Дементьев 217
Орошаемое земледелие — Б. А. Шумаков . . 222
Орошение — Н. Д. Кременецкий 224
Ортогональные функции — Н. Я. Виленкин . 230
Орудие артиллерийское — В. М. Земцов . . . 236
Оружие — Д. И. Рыбин, Д. А. Авдусин . . . 239
Оружие атомное 243
Орфография — А. Б. Шапиро, Н. А. Баскаков 247
Орфоэпия — Р. И. Аванесов 249
Орхидные — В. А. Поддубная-Арнольди . . 250
Осадки — О. А. Дроздов, Н. С. Шишкин . . 255
Осадочная оболочка — А. Б. Ронов 258
Осадочные горные породы — Н. М. Страхов . 259
Освещение — В. В. Мешков, В. Л. Громов, Н. М. Данциг, Т. А. Глаголева 266
Освещение киносъёмочное — В. Г. Пелль . . 270
Освобождённые районы Китая — А. А. Мартынов 274
Осмос — П. А. Ребиндер 292
Основное противоречие капитализма — Н. А. Цаголов 298
Основной вопрос философии — Ф. Т. Архипцев 300
Основной экономический закон современного капитализма — М. И. Рубинштейн 303
Основной экономический закон социализма — Г. П. Косяченко 305
Основные фонды — А. И. Петров 311
Особые точки — Э. Г. Позняк, В. В. Немыцкий, Н. П. Купцов 315
Оспа — М. А. Морозов, Н. В. Лихачев . . 320
Островский А. Н. — А. И. Ревякин 339
Островский Н. А. — Н. Венгров 343
Осушение в сельском хозяйстве — В. А. Шаумян, В. С. Станкевич 355
Осциллограф — А. С. Касаткин 358
Отбор в животноводстве — И. И. Лакоза . . 367
Отделка древесины — И. И. Федоров 378
Отделка тканей — А. А. Копьев 380
Отдых — С. А. Косилов 383
Отечественная война 1812 — П. А. Жилин . . 386
Относительности теория — В. А. Фок 405
Относительности теория (теоретико-познавательное значение) — А. Д. Александров . . . 411
Отопление — М. И. Киссин, Н. А. Ципер, М. С. Горомосов 416
Отпуск (в металлообработке) — А. П. Гуляев 422
Отравление — М. А. Гребенкина, И. А. Гусынин 424

Отравляющие вещества — И. Л. Кнунянц . . 426
Отражение света — Г. Г. Слюсарев 429
Отстойники — А. Н. Ахутин, А. С. Коган, М. С. Шкроб, С. В. Форстен 438
Отчётность предприятий — С. А. Щенков . . 445
Оуэн Р.— В. П. Волгин 449
Офсетная печать — А. Л. Попова 454
Охота — И. Д. Кирис, Р. С. Липец 465
Охотничье хозяйство — Н. П. Лавров 468
Охотничьи ружья — А. И. Толстопят . . . 469
Охотское море (Физико-географический очерк) — А. К. Леонов 471
Охрана материнства и детства — О. П. Ногина. 474
Охрана природы — П. Б. Юргенсон, С. М. Успенский. 477
Охрана труда — Г. К. Москаленко, А. А. Летавет 478
«Очередные задачи Советской власти» — Ф. М. Чуйков. 484
Очистка воды — С. Н. Черкинский, М. С. Шкроб 486
Очистка населённых мест — В. А. Горбов, Н. Ф. Гуляев 489
Очистные сооружения канализационные — Н. Ф. Гуляев, А. Н. Пономарева 493
Очки — Л. Н. Гассовский 494
Ошибок теория — В. И. Романовский . . . 500
Ошская область — М. Е. Штейнгарт 501
Ощущение — Е. Н. Соколов 504
Павлов И. П. — К. М. Быков, Д. А. Бирюков 516
Павловское физиологическое учение — К. М. Быков, Г. П. Конради 526
Павлодарская область — Е. Н. Гладышева . . 533
Пайка — С. Н. Лоцманов 549
Пакистан
Физико-географический очерк — А. М. Рябчиков 552
Экономико-географический очерк — А. А. Пронин 555
Исторический очерк — А. М. Дьяков . . . 558
Палеоантропология — М. И. Урысон 573
Палеоботаника — А. И. Толмачев 574
Палеоген — А. Л. Яншин 578
Палеогеография — В. В. Белоусов, А. А. Богданов, Н. М. Страхов 580
Палеография — М. В. Щепкина, А. Г. Шицгал, А. Г. Шанидзе, И. К. Кусикьян, В. А. Крачковская, В. С. Воробьев-Десятовский 583
Палеозойская эра — Б. М. Келлер 586
Палеоклиматология — Н. М. Страхов 588
Палеонтология — Л. Ш. Давиташвили 591
Палеотропическая область—Е. М. Лавренко . . 597
Палестина
Исторический очерк — И. Г. Тишин. . . . 601
Палиашвили З. П.— В. Г. Донадзе. 604
Пальмы — С. Г. Сааков 617
Памир — Р. Д. Забиров, А. П. Недзвецкий . . 620
Память — Л. В. Занков 628
Панама 631
Панамериканские конференции — Н. И. Сомин 635
Панамский канал 637

СПИСОК КАРТ

Ольштынское воеводство 10
Оман и Договорный Оман 14
Омская область 24
Онежское озеро 31
Онтарио 36
Опланн 70
Распространение оползней в Европейской части СССР (автор И. В. Попов) 79
Опольское воеводство 80
Оппельнская (Верхне-Силезская) операция 15—31 марта 1945 г. (автор И. П. Барбашин) 84
Опричнина (автор Е. Г. Гурари) 91
Орадя 129
Оранжевая Республика 130
Орду 176
Орегон 178
Оренбургская укреплённая линия в 18 — начале 19 вв. 181
Ореховский мир 1323 г. (автор И. П. Шаскольский) 185
Ориноко, бассейн реки 193
Орисса 194
Оркнейские острова 198
Орловская область 204
Орловская операция 12 июля — 18 августа 1943 г. (автор И. П. Барбашин) 207
Орловско-Кромская операция 11—27. 10. 1919 г. 210
Орн 213
Оруро 246
Орьенте 253
Годовые суммы осадков (составлено по материалам Морского атласа) 256
Осака 262
Осорно 319
Оставская область 335
Острогожско-Россошанская операция 1943 г. (автор В. П. Морозов) 345
Отечественная война 1812 г. 386
Оулу 448
О'Хиггинс 459
Охотское море 471
Ошская область 502
Сражение у Павии 24. II. 1525 г. 512
Павлодарская область 534
Па-де-Кале 540
Пайсанду 551
Пакистан, физическая карта 552
Пакистан, политико-административная карта . 554
Остров Палаван 565
Острова Палау 570
Палеогеография и фации сеноманского яруса Русской платформы (автор А. А. Богданов) . . 582
Палеотропическая область (автор Е. М. Лавренко) 598
Пальцигское сражение 12(23) июля 1759 г. . . 619
Памир, орографическая схема 621
Пампа 625
Панама 631
Панамский канал 637
Пандо 643

В томе помещены 33 вклейки глубокой печати (238 рисунков), 3 вклейки цветной офсетной печати, 11 вклеек четырёхцветной автотипии, 10 цветных карт. В тексте статей — 40 карт и 465 иллюстраций и схем.

Адрес Главной редакции Большой Советской Энциклопедии и Государственного научного издательства «Большая Советская Энциклопедия»: Москва, Покровский бульвар, д. 8.

Бумага для текста изготовлена на фабрике им. Ю. Янониса. Цветные карты отпечатаны на картографической фабрике им. Дунаева; иллюстрации, выполненные глубокой печатью,— в 15-й типографии «Искра Революции»; иллюстрации, выполненные офсетной печатью.— в 1-й Образцовой типографии им. А. А. Жданова и в типографии Гознак имени В. М. Молотова. Цветные автотипии отпечатаны в 1-й Образцовой типографии им. А. А. Жданова, в типографии издательства «Правда» и 21-й типографии им. Ивана Федорова. Печать текста — с матриц, изготовленных в 1-й Образцовой типографии им. А. А. Жданова.

Том подписан к печати 5 февраля 1955 г.

Т-01169. Тираж 300 тыс. экз. Заказ № 1766. Формат 82×108 1/16. Объём 65,61 п. л. отт. текста + 12,15 п. л. отт. вклеек. Всего 77,76 п. л. отт.= 24 бум. л. Уч.-изд. л. 115,7. В 1 п. л. 108102 зн.

Полиграфкомбинат имени В. М. Молотова Главполиграфпрома Министерства культуры СССР
Москва, Ярославское шоссе, 99. Заказ № 6

Прилагаемые списки замеченных опечаток и ошибок следует вклеить в соответствующие томы.

Издательство БСЭ

Линия отреза

ЗАМЕЧЕННЫЕ ОПЕЧАТКИ В 29-м ТОМЕ БСЭ

Страница	Колонка	Строка	Напечатано	Следует читать
166	Правая	6 сверху	1916,	1906,
245	Правая	15 снизу	Э. Юм	Д. Юм
271	Правая	16 снизу	Баку и Ленинграде,	Тбилиси и Ленинграде,
338	Левая	13 снизу	38,6 тыс. *км*².	28,9 тыс. *км*².
408	Левая	13 снизу	С. Ю. Юшкевича	С. С. Юшкевича
483	Правая	17 сверху	в 1900	в 1897
630, Список карт	Правая	14—15 сверху	Неотропическая область (автор В. С. Говорухин) . . .	Неотропическая область (автор Е. М. Лавренко) . . .

Линия отреза

ЗАМЕЧЕННЫЕ ОПЕЧАТКИ В 30-м ТОМЕ БСЭ

Страница	Колонка	Строка	Напечатано	Следует читать
346	Левая	5 снизу	Ф. Риммлер	Ф. Раммлер
655, Список крупных статей	Левая	9—10 сверху	Обогащение полезных ископаемых — И. Н. Плаксин . . .	Обогащение полезных ископаемых — В. А. Глембоцкий, И. Н. Плаксин . . .